MODELARZ

W NUMERZE:

Model samolotu „Cessna Skylane“



Jacht motorowy „THUNDER“

Model samochodu „WARTBURG-SPORT“

Samolot Republic F-105 „Thunderchief“

Foto: St. Wdowiński

NUMER 4 (48) KWIECIEŃ 1959 CENA 2,50 zł

modelarz

Treść

NA OKŁADCE:

Młodzi modelarze ze szkolnej modelarni LPŻ w Międzylesiu przy budowie modelu autobusu „San“.

PRZEGLĄD NOWOŚCI ZAGRANICZNYCH

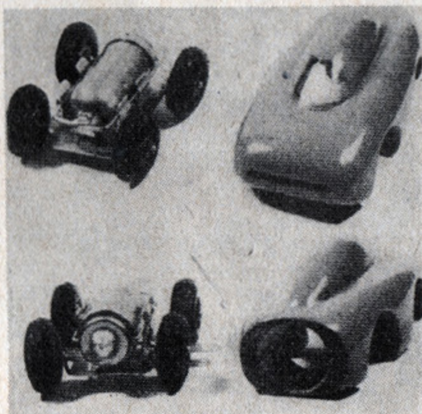
Wzorem lat ubiegłych wydany został w Anglii i w tym roku kolejny rocznik poświęcony aktualnym zagadnieniom modelarstwa lotniczego pt. „Aero Modeller Annual 1958/59”.

Zawiera on wiele nowych problemowych artykułów, omawiających technologię materiałów modelarskich i zastosowanie nowych narzędzi, a przy tym jest bogato ilustrowany zdjęciami, rysunkami i tablicami. Na szczególną uwagę zasługują artykuły Tommy Ivesa i C. Olilsena, poświęcone najnowszym osiągnięciom w dziedzinie zdalnego sterowania. Należy stwierdzić, że sprawy zdalnego sterowania zajmują znaczną część całego wydawnictwa.

Szkoda tylko, że tym razem w roczniku nie opublikowano aktualnych danych z ubiegłego sezonu, wyniki i rekordy podane zostały bowiem tylko do końca lipca 1958 r.

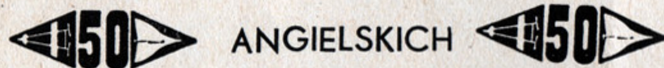
„Aero Modeller Annual 1958/59“. Opracowali: C. S. Brooke i D. J. Laidlaw-Dickson. Wydawnictwo The Model Aeronautical Press Ltd. 38 Clarendon Road, Warford Herts. Stron 160, cena 10 szyl. 6 pensów.

ODRZUTOWE MODELE SAMOCHODÓW



Długość modelu 83 mm, szerokość 43 mm, silnik odrzutowy „Jetex” 50 i prędkość 70 km/h. Takie osiągi posiada model samochodu, którego dokładne plany zamieszczone zostały w numerze lutowym br. włoskiego czasopisma „Rassegna di Modellismo”. Jak wygląda taki „lilipuci” model samochodu, możemy zobaczyć na zdjęciu obok.

ZŁOTY JUBILEUSZ MODELARZY



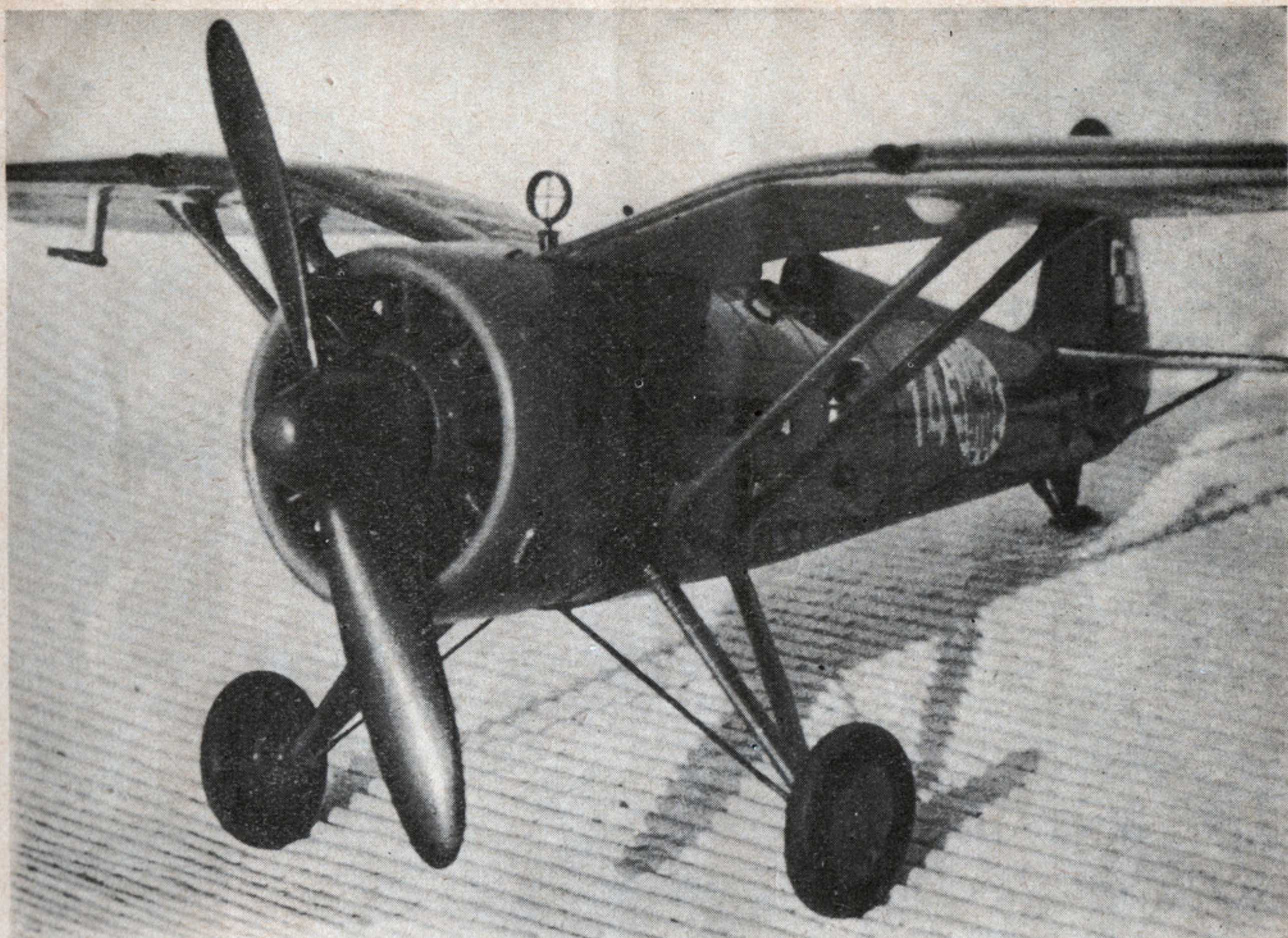
W lutym 1959 roku minęło 50 lat od chwili powstania w Anglii Związku Modelarstwa Lotniczego. Związek od samego początku rozwijał szeroką działalność propagandową modelarstwa przez organizowanie różnego rodzaju zawodów modeli latających. Już w 1912 roku odbyły się na terenie Anglii zawody, na których padły pierwsze rekordy. Czasopismo „Aeromodeller” w numerze marcowym br. zamieszcza obszerne artykuły omawiające dorobek Związku na przestrzeni 50 lat swego istnienia. Korzystając ze wspomnianego czasopisma, zamieszczamy historyczne zdjęcia modelarzy angielskich.



Alex Houlberg na zawodach w 1912 roku zdobył rekord krajowy, osiągając czas 89 sekund. Obecnie jest czynnym działaczem sportu modelarstwa lotniczego w Anglii



Modelarze angielscy przygotowują modele do zawodów. A działo się to w 1922 roku



Modelarski „majstersztyk" — P-11c, Benedykta Dąbrowskiego

OGÓLNOPOLSKI KONKURS MODELI REDUKCYJNYCH

Konkurs odbył się w Warszawie w dniu 15 lutego 1959 roku. Ta tradycyjna już impreza zgromadziła tym razem pokaźny zestaw modeli wszelkich typów. Ogółem było ich 60, nadesłanych przez modelarzy z różnych stron kraju.
Oceny modeli i rozdziału nagród dokonała komisja składająca się z przedstawicieli Aeroklubu PRL, Komisji Modelarskiej, prasy i działaczy małego lotnictwa. Modele były podzielone na 5 grup. Ostateczna punktacja w poszczególnych grupach przedstawia się następująco:

Grupa 1 — Modele redukcyjno-latające

I miejsce Jan Kuszilek — „PWS-26"
II „ Lesław Pawłowski — „Bies"
III „ Ireneusz Pudełko — — „Bartel BM-6A"

Grupa 2 — Modele historyczne

I miejsce Henryk Heineman — „SE-5"
II „ Henryk Heineman — „Albatros D3"
III „ Władysław Cichy — „Balilla A1"

Grupa 3 — Modele minionej wojny

I miejsce Benedykt Dąbrowski — „P-11c"
II „ Henryk Heineman — „P-11c"
III „ Witold Godycki „JU-87E"

Grupa 4 — Modele samolotów sportowych

I miejsce Zdzisław Piątkowski — „CSS-13"
II „ Zygmunt Heineman — „DKD-3"
III „ Kazimierz Słowik — „Czapla"

Grupa 5 — Modele samolotów ostatniej doby

I miejsce Jerzy Wesołowski — „F 104 x Strafighter"
II „ Jerzy Wesołowski — „SU-2"
III „ (wykonawca nieznany) — „Fivefly"

Wszyscy wymienieni otrzymali nagrody pieniężne. Największą nagrodę w wysokości 3000 zł przyznano Benedyktowi Dąbrowskiemu za bezkonkurencyjny model „Pułaszczaka". Oprócz nagród pieniężnych przyznano wiele wyróżnień.

Najlepszym, najciekawszym i najstaranniej wykonanym modelem konkursu był bezsprzecznie „P-11c" — Dąbrowskiego, znanego pilota PLL LOT. Model ten, będący owocem iście „benedyktyńskiej" pracy, wyróżniał się pod każdym względem, a szczególnie pod względem wierności i autentyzmu. Trzeba zaznaczyć, że kol. Dąbrowski zbudował model maszyny, na której latał i walczył w 1939 r. Praca przy modelu pochłonęła około 360 godzin, a jego wartość została oceniona przez Muzeum Wojska na 24.000 zł.

Model posiada pełne wyposażenie kabiny, ruchome stery oraz lotki napędzane drążkiem i orczykiem. Również całkowicie metalowa konstrukcja wewnętrzna modelu stanowi wierną kopię konstrukcji samolotu. Elektryczny silniczek ukryty w kadłubie napędza śmigło. Dzięki specjalnemu zasilaczowi śmigło obraca się początkowo powoli i skokami — tak jak przy naturalnym rozruchu. Dopiero po pewnym czasie silnik „zaskakuje" i powoli osiąga coraz wyższe obroty, jak gdyby rozgrzewał się naprawdę. Tyle miejsca poświęciłem jednemu modelowi, jest on jednak tego wart, jako praca rzeczywiście wyjątkowej wartości.

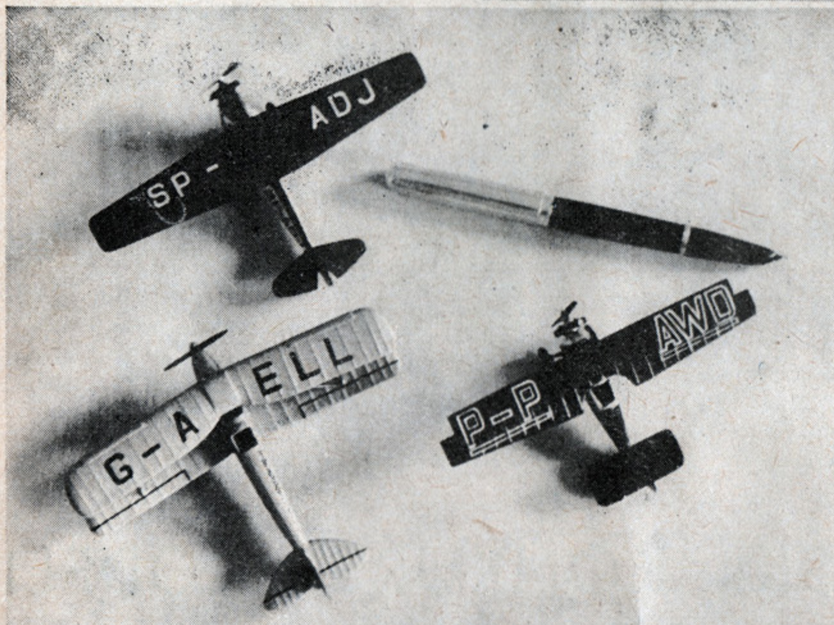


„Ił-28", wykonany według planu miesięcznika „Modelarz"

W dziedzinie modeli redukcyjno-latających (oceniano tylko wykonanie) na razie nie było nic nowego. Na konkurs nadesłali eksponaty przeważnie znani modelarze, prezentując swoje „stare" modele. Na uwagę zasługiwały modele zbudowane na podstawie planów wydanych jeszcze przez LPZ, a szczególnie model samolotu „C-104", pięknie i czysto wykonany przez Jerzego Falęckiego z Częstochowy. Model ten zajął wyróżnione czwarte miejsce i jedynie brak wyposażenia kabiny pozbawił go pierwszeństwa.

Mniej liczna, ale bardzo ciekawa była grupa modeli historycznych. Znalazł się wśród nich nawet interesujący model samolotu Czesława Tańskiego. W klasie tej wyróżnił się Henryk Heineman dwoma modelami pięknie wykonanymi w skali 1 : 75. Były to — angielski „SE-5" i niemiecki „Albatros D3". Samoloty te brały udział w I-szej wojnie światowej jako przeciwnicy.

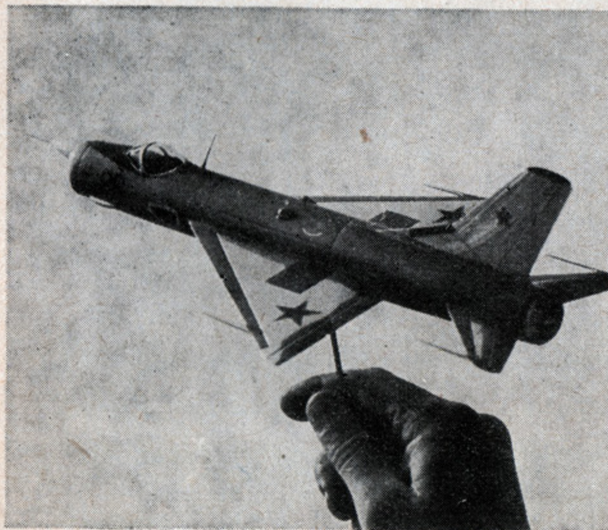
(ciąg dalszy na str. 24)

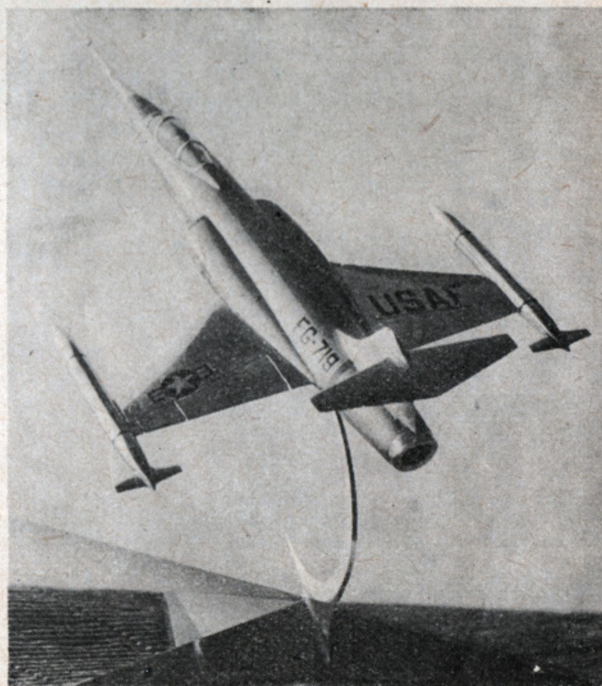


Modele samolotów „Tiger-Moth", „RWD-2" i „DKD-3" (drugie miejsce), wykonane przez Zygmunta Heinemana

Modele radzieckiego samolotu „Su-2" (na dole) i amerykańskiego samolotu „F-104" (obok), wykonane przez Jerzego Wesołowskiego. Czołowe modele grupy piątej







MODEL O NAPĘDZIE GUMOWYM

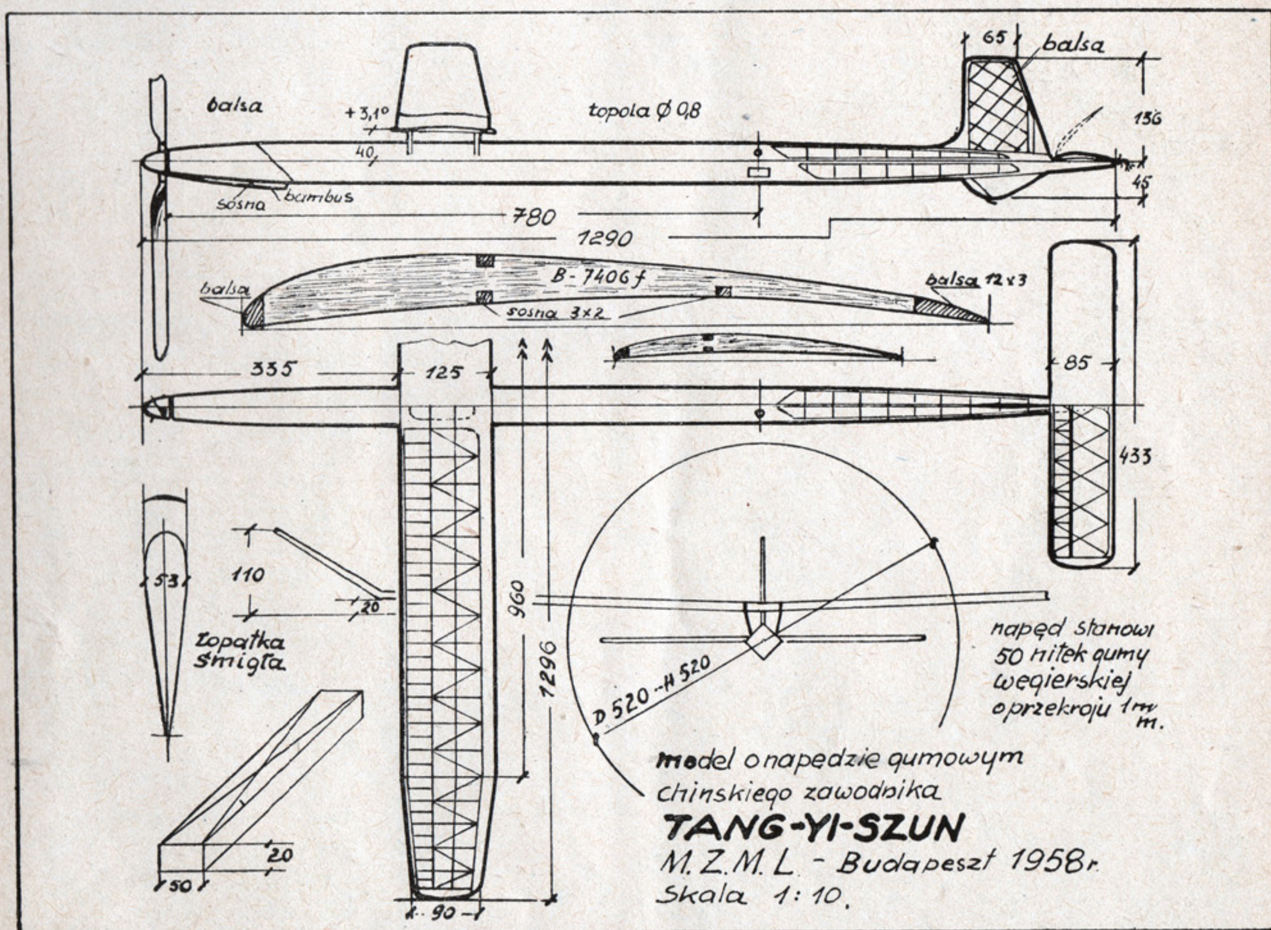
„WAKEFIELD"

Konstruktor
Tang-Yi-Szunm
ChRL

OPISYWANY model brał udział w zawodach państw demokracji ludowej w Budapeszcie (1958 r.). Wyróżnił się on bardzo starannym wykonaniem. Kadłub modelu pokryty drewnem „tunku" (drewno zbliżone do naszej topoli lub lipy, jednak lżejsze), przód wzmocniony deseczkami balsowymi i bambusową płożą. Śmigło wraz z obsadą odznacza się pomysłowym rozwiązaniem, kołpak chroni bowiem oś śmigła przed zgięciem w wypadku lądowania na twardym gruncie, a równocześnie zabezpiecza łożysko kulkowe przed zanieczyszczeniem. Całość pokryta papierem chińskim, który ze względu na długie włókna jest mocniejszy od papieru japońskiego. Lot ślizgowy modelu bardzo dobry. Niestety, na skutek słabego naciągu gumowego model ten nie uzyskiwał wysokości gwarantującej trzyminutowe loty, pomimo małego opadania w locie ślizgowym.

Na podstawie porównania modeli chińskich uczestniczących w tych zawodach z ich modelami z lat poprzednich można zauważyć duży postęp zarówno w wykonaniu, konstrukcji, jak i osiąganych rezultatach.

St. ŻURAD



VII Międzynarodowe Zawody Modeli Latających 1959

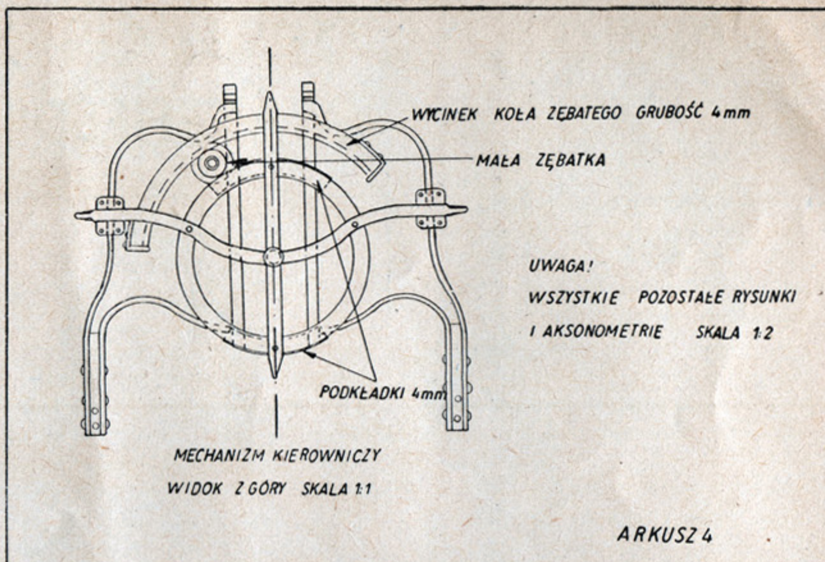
W dniach od 28 maja do 6 czerwca br. na lotnisku w Lesznie przeprowadzone zostaną Międzynarodowe Zawody Modeli Latających. Do udziału w zawodach zaproszeni zostali modelarze ze wszystkich państw obozu socjalistycznego.

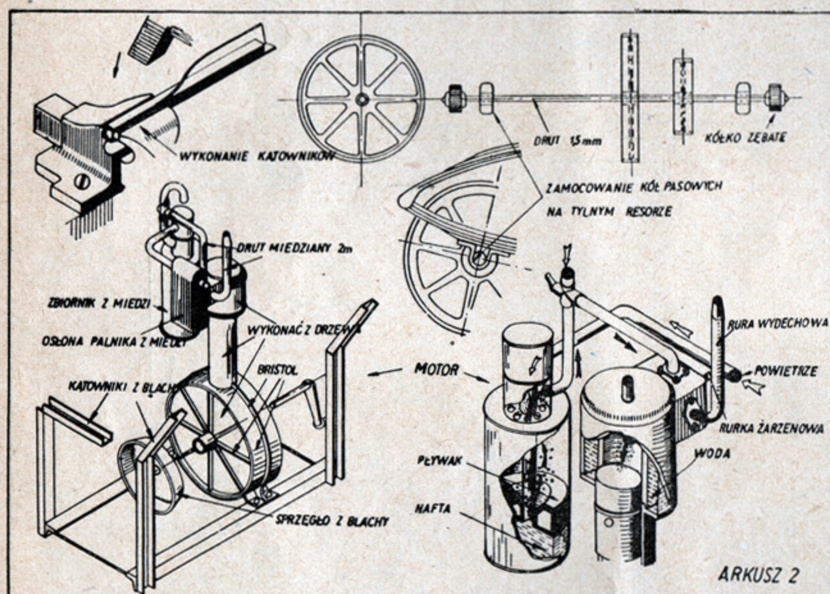
Zawody odbędą się w trzech kategoriach: modeli szybowców A-2, z napędem gumowym i silnikowym.

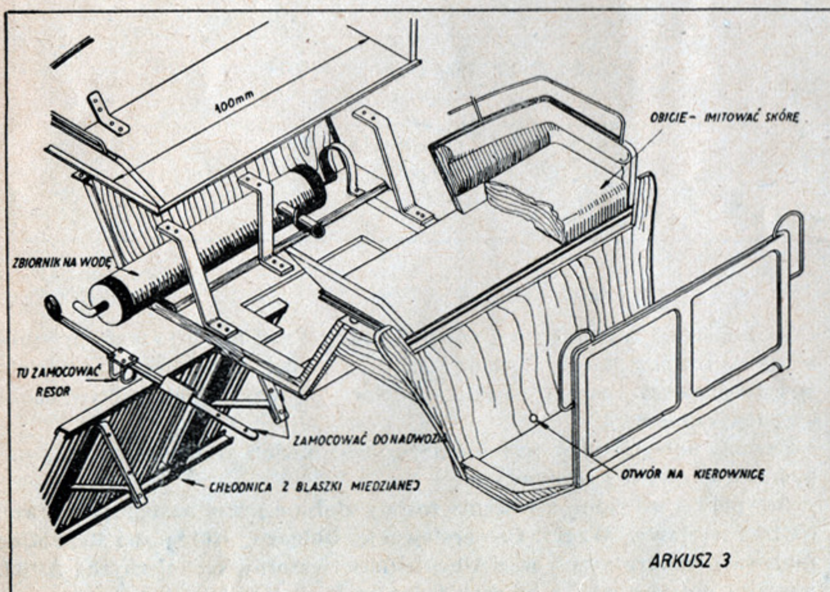
Dotychczas oficjalne zgłoszenia zostały złożone przez następujące kraje: NRD, Jugosławię, Węgry, Czechosłowację, Bulgarię, Koreańską Republikę Ludowo-Demokratyczną oraz Albanię (obserwatorów technicznych). APRL wystawi dwa zespoły, z których jeden startował będzie poza konkursem.



(dokończenie z nru 3)







PLANY MODELARSKIE

Redakcja „Modelarz" posiada następujące plany, które może na żądanie dostarczyć na światłokopii.

PLANY SZKUTNICZE

w cenie

Autor: Tadeusz Piskorzyński

Lotniskowiec „Aromanche"	15 zł
Eskortowiec „Surcouf"	15 zł
Fregata „Ametyst"	10 zł
Pancernik „Iova"	20 zł
Niszczyciel „Zeeland"	15 zł
Jacht Motorowy „Souris"	10 zł

Autor: Stefan Hebda

Statek historyczny „Victory" 15 zł

Autor: Kazimierz Zieliński

Przodownik Flotylli 10 zł

Autor: Mieczysław Pluciński

Statek pasażerski „Mazowsze" 10 zł

Autor: Edward Witczak

Statek melanezyjski 10 zł

Autor: Marian Jakubik

Pancernik „Vanguard" 20 zł
Ścigacz włoski „Mas" 10 zł

Autor: Czesław Dworek

Model ślizgu klasy „III" 10 zł

PLANY LOTNICZE

Autor: Zdzisław Szajewski

Samolot bombowy „Ił-28" 8 zł

Autor: Janusz Kowalczyk

Polski samolot treningowy „M-2 10 zł
Samolot bombowy F-34 E „Thunderstreak" 20 zł

PROFILE • PROFILE • PROFILE

(8)

W dalszym ciągu podajemy grupę czterech profili NACA posiadających wspólną cechę geometryczną, a mianowicie: maksymalne ugięcie szkieletowej w 50% głębokości płaszczyzny nośnej. Profile te od dawna stosowane w lotniczym modelarstwie wyczynowym, spotyka się również i dziś w wielu modelach wyczynowych w postaci oryginalnej lub też z pewnymi modyfikacjami.

Pierwszy z nich — NACA 4506, posiada maksymalne ugięcie szkieletowej rzędu 4% i grubość profilu 6%. Znajduje on zastosowanie do współczesnych modeli z napędem gumowym „Wakefield" i modeli z napędem tłokowym klasy mistrzowskiej — zarówno na płatach, jak i usterzeniu poziomym. Modele z tym profilem uzyskują zazwyczaj znaczną wysokość w locie silnikowym i odznaczają się stosunkowo małym opadaniem. Ze względu na tylne położenie maksymalnego ugięcia szkieletowej występuje znaczna wędrówka środka parcia, co wymaga niewielkiego powiększenia powierzchni statecznika poziomego, albo zwiększenia jego odległości od płata. Doskonałe rezultaty uzyskiwano przy zastosowaniu do stateczników profili płaskich z maksymalnym ugięciem górnego obrysu w 40% cięciwy profilu, licząc od krawędzi natarcia. Grubość płaskiego profilu usterzenia poziomego 6÷8%. Różnica kątów zaklinowania między płatem a statecznikiem powinna wynosić 2—5°, przy czym mniejsza wartość odpowiada modelom z napędem tłokowym. Zalecany kąt zaklinowania płata + 3 — 6°.

Następny profil — NACA 6506 posiada maksymalne ugięcie szkieletowej 6%, pozostałe zaś parametry geometryczne identyczne z profilem poprzednim. Stosowany bywa najczęściej do płatów modeli szybowców klasy A-2, modeli z napędem gumowym „Wakefield" oraz rzadziej do modeli silnikowych. Podobnie, jak przy profilu NACA 4506, zalecane są do usterzenia poziomego profile płaskie o grubości 6—8%.

Profil NACA 6509 posiada maksymalne ugięcie szkieletowej 6%, grubość 9% i znajduje zastosowanie do modeli klasycznych klasy mistrzowskiej.

Znaczna grubość pozwala na łatwe uzyskanie sztywnej i lekkiej konstrukcji.

NACA-4506

x	yg	yd
0	0	0
1,25	1,21	$\overline{0,71}$
2,5	1,75	$\overline{0,88}$
5	2,60	$\overline{1,00}$
7,5	3,25	$\overline{0,97}$
10	3,82	$\overline{0,89}$
15	4,74	$\overline{0,64}$
20	5,45	$\overline{0,32}$
25	5,98	0,02
30	6,36	0,34
40	6,74	0,93
50	6,65	1,35
60	6,13	1,56
70	5,21	1,53
80	3,90	1,25
90	2,18	0,72
100	0,06	$\overline{0,06}$

NACA-6506

x	yg	yd
0	0	0
1,25	1,36	$\overline{0,60}$
2,5	2,00	$\overline{0,70}$
5	3,01	$\overline{0,62}$
7,5	3,85	$\overline{0,43}$
10	4,58	$\overline{0,19}$
15	5,78	0,37
20	6,74	0,95
25	7,49	1,51
30	8,06	2,03
40	8,66	2,84
50	8,65	3,35
60	8,06	3,48
70	6,89	3,21
80	5,17	2,52
90	2,90	1,43
100	0,06	$\overline{0,06}$

NACA-6509

x	yg	yd
0	0	0
1,25	1,93	$\overline{0,99}$
2,5	2,75	$\overline{1,27}$
5	3,99	$\overline{1,45}$
7,5	4,97	$\overline{1,45}$
10	5,82	$\overline{1,34}$
15	7,18	$\overline{0,96}$
20	8,22	$\overline{0,49}$
25	8,97	0,02
30	9,58	0,15
40	10,11	1,39
50	9,97	2,03
60	9,20	2,34
70	7,81	2,30
80	5,85	1,87
90	3,29	1,07
100	0,09	$\overline{0,09}$

NACA-6512

x	yg	yd
0	0	0
1,25	3,56	$\overline{1,34}$
2,5	3,56	$\overline{1,82}$
5	5,02	$\overline{2,26}$
7,5	6,13	$\overline{2,43}$
10	7,06	$\overline{2,45}$
15	8,57	$\overline{2,27}$
20	9,69	$\overline{1,91}$
30	11,07	$\overline{0,98}$
40	11,56	$\overline{0,60}$
50	11,29	0,71
60	10,35	1,21
70	8,76	1,39
80	6,54	1,24
90	3,68	0,72
95	2,00	0,33
100	0,12	$\overline{0,12}$

Następny profil — NACA 6512 posiada grubość 12%, pozostałe natomiast parametry geometryczne analogiczne z profilem NACA 6409. Ze względu na gorsze właściwości aerodynamiczne, stosowany jest przeważnie do modeli szkolnych i przejściowych. Oba ostatnie profile odznaczają się dość dużym promieniem krawędzi natarcia, co w przypadku zmiany kąta natarcia bardzo często powoduje wczesne oderwanie strug powietrza, wpływając tym samym na utratę stateczności podłużnej. W takich przypadkach należy zmodyfikować krawędź natarcia, wykonując ją bardziej ostrą, albo zastosować turbulator nitkowy naklejony na górnej części profilu w odległości 5 ÷ 10% od krawędzi natarcia. Można również z powodzeniem zastosować turbulator otworkowy.

N.

Ryszard Czwartosz

LOTNICZE MODELE REDUKCYJNE

(dalszy ciąg z nru 3)

Niniejszy cykl artykułów przeznaczony jest w zasadzie dla modelarzy zaawansowanych, którym brak jedynie pewnych wskazówek dotyczących sposobów wykonania modeli. Modelarze początkujący powinni rozpocząć wykonywanie modeli redukcyjnych od najprostszych samolotów czy szybowców.

Najłatwiejsze do wykonania są samoloty ze stałym podwoziem i silnikiem całkowicie zakrytym osłonami, o układzie dolnopłata. Górnopłaty są na ogół o wiele trudniejsze, ze względu na kłopotliwe mocowanie skrzydeł, które zwykle znajdują się nad oszkloną częścią kabiny pilotów. Również chowane podwozie utrudnia wykonanie modelu. Wprawdzie w modelu podwozie nie musi się chować, ale wykonuje się go w położeniu otwartym, co zmusza do zbudowania osłon podwozia i wnęk w skrzydłach czy gondolach silnikowych, a poza tym same golenie podwozia chowanego są dosyć skomplikowane. W dalszej klasyfikacji samolotów pod względem trudności wykonania można postawić niektóre nowoczesne samoloty odrzutowe. Posiadają one niejednokrotnie trudne do odtworzenia kształty, dosyć skomplikowane podwozie, bogato wyposażoną kabiną z fotelem katapultowym i olbrzymią ilością różnych przyrządów, dźwigni itp.

Wreszcie najtrudniejszą do wykonania grupę modeli redukcyjnych stanowią modele samolotów historycznych. Aby się zdecydować na budowę takiego modelu, trzeba już być doświadczonym modelarzem. Ogólnie można powiedzieć, że samoloty z okresu pierwszej wojny światowej i z lat dwudziestych charakteryzują się silnikami bez osłon, dużą ilością różnych linek, zastrzałów i stójek, cienkimi wklęsłymi profilami skrzydeł i całym szeregiem innych szczegółów widocznych z zewnątrz, jak np. uzbrojenie. Ten typ modeli jest najbardziej pracochłonny. Wykonanie tylko silnika gwiazdowego ze wszystkimi żebrami cylindrów i głowic, z popychaczami zaworów, dźwigniami zaworowymi, rurami ssącymi i wydechowymi, nakrętkami na karterze itp. zajmuje od 100 do 200 godzin pracy, a więc niemal tyle, ile wymaga wykonanie modelu redukcyjnego prostego szybowca. Model taki wygląda jednak bardzo efektownie i przedstawia dużą wartość.

Wykonując model redukcyjny, należy zawsze wziąć pod uwagę ewentualny udział modelu w konkursie czy odstąpienie go muzeum. Dlatego też nie jest rzeczą obojętną, jaką przy tym zastosujemy podziałkę. Dla modeli redukcyjnych przyjęta jest w Polsce podziałka 1:25 i należy ją zachowywać. Modele ozdobne, reklamowe i inne można wykonać w podziałce dowolnej.

(c.d.n.)

Z OBRAD KOMISJI MODELARSTWA SZKUTNICZEGO

W dniach 15 i 16 kwietnia 1959 r. odbyło się w ZG LPŻ w Warszawie kolejne posiedzenie Komisji Modelarstwa Szkutniczego. Tematem narady były w głównej mierze przygotowania do sezonu letniego.

— *Przedyskutowano i zatwierdzono do realizacji program szkolenia na kursie zdalnego sterowania modeli, który ma odbyć się w dniach 21 — 30 maja br. w Sławie Śląskiej. Omówiono sprawę przygotowań, eliminacji i regulamin zawodów towarzyskich GST — LPŻ zaplanowanych na czerwiec br. w Poznaniu.*

— *Ciekawą innowacją, która zainteresuje wszystkich modelarzy, jest wysunięta propozycja, aby Mistrzostwa Polski Modeli Szkutniczych, które miały odbyć się w końcu czerwca br., zorganizować i przeprowadzić dopiero na początku września br. Projektodawcom chodziło głównie o możliwość wykorzystania modelarzy na terenie miejsca swego zamieszkania w okresie Dni Morza oraz lepszego przygotowania się do imprezy w okresie miesięcy wakacyjnych. Ostateczna decyzja w tej sprawie zapadnie po porozumieniu się z kierownictwem ZG LPŻ oraz po Krajowej Naradzie Instruktorów ZW zaplanowanej na dzień 6.V.1959 r.*

— *W toku dalszej narady uzgodniono skład komisji egzaminacyjnej na kursy instruktorów Modelarstwa Szkutniczego klasy II — I (Gdańsk w dniach 6—12.7.1959 r. i klasy III (Międzybrodzie, pow. Żywiec, dwa turnusy: I w dniach 7—14.8. br., II w dniach 17—23.8. br.).*

— *Na zakończenie omówiono wnioski, które mają być stawiane na Prezydium ZG LPŻ w sprawie usprawnienia i rozszerzenia szkolenia modelarskiego oraz zabezpieczenia warunków do ich realizacji w postaci kredytów, etatów i wyposażenia pracowni.*

UWAGA, Czytelnicy!

W związku z licznymi zapytaniami Czytelników o możliwości nabycia egzemplarzy naszego miesięcznika z ubiegłych lat podajemy do wiadomości, że dysponujemy następującymi numerami „Modelarza".

Rok 1956: Nr 7, 8 9, 10, 11, 12.

Rok 1957: wszystkie oprócz numeru 4.

Rok 1958: wszystkie oprócz nr 8.

Reflektujący na kupno ww numerów proszeni są o wpłacenie należności za numery z roku 1956 po 1,50 zł za 1 egz., z lat następnych po 2,50 zł za egz. na konto PKO Warszawa VI O/M 99-9-420 164. Na odwrocie odcinka prosimy o dokładne podawanie, za jakie numery dokonana została wpłata.

Jednocześnie apelujemy o czytelne podawanie nazwisk i miejsc zamieszkania, przez co unikniemy niepotrzebnych pomyłek przy wysyłce zamówionych egzemplarzy „Modelarza".

inż. JAN CZARNECKI

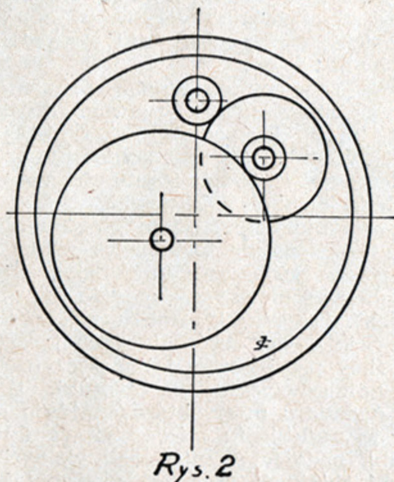
Budowa jednostopniowej turbiny akcyjnej

(dokończenie z nru 1)

Dalsza czynność — to frezowanie łopatek. Wkładamy frez do otworu prowadnika i wahadłowymi ruchami (ćwierć obrotu), przyciskając frez, zbieramy materiał z kółka wirnikowego. Ręczne frezowanie łopatek wymaga cierpliwości, spokoju i dokładności wykonania. Po wyfrezowaniu jednego wgłębienia (głębokość 6 mm), luzujemy śrubę M5, obracamy wirnik wraz z kółkiem podziałowym — tak, by śrubka ustalająca weszła do następnego otworu kółka podziałowego. Przykręcamy śrubę M5 i frezujemy drugie wgłębienie. Postępując w ten sposób kolejno dalej, wyfrezujemy łopatki na kole wirnika. Po wykonaniu 62 łopatek, odkręcamy wirnik od kółka podziałowego i oczyszczamy krawędzie łopatek bardzo drobnym pilniczkiem. W końcu wirnik ponownie polerujemy.

III. Oś wirnika (arkusz nr II cz. 2)

Kształt osi wirnika wytaczamy z wałka stalowego, zgodnie z rysunkiem. Po wytoczeniu, nie zdejmując z tokarni, nacinamy na długości 8 mm gwint M8. Następnie toczymy podkładkę (stal) o Ø zewnętrznej 20 mm, grubości 3 mm, zaopatrzoną w otwór Ø 8 mm. W końcu toczymy nakrętkę o zewnętrznej Ø 16 mm, grubości 6 mm, z gwintowanym otworem M8. Aby łatwo było dokręcić nakrętkę, na jej powierzchni zewnętrznej nawiercamy otwory 3 mm, pozwalające na założenie odpowiedniego klucza. Oś wirnika polerujemy. Należy zwrócić baczną uwagę, by końce osi wchodziły w tulejki łożyskowe bez zbytnich luzów.



Rys. 2

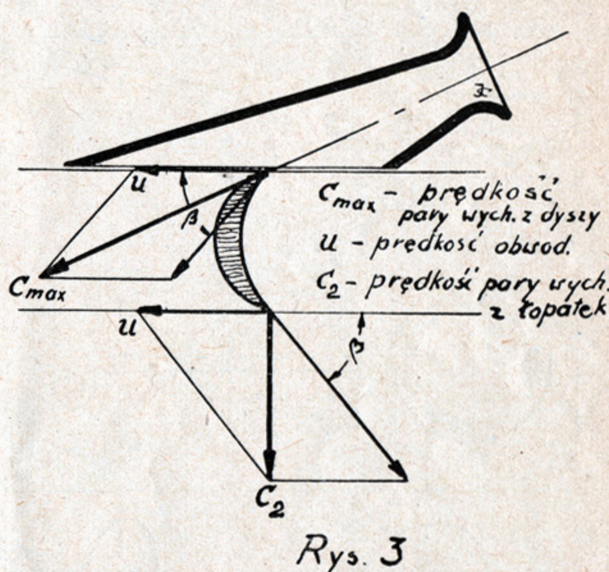
Montujemy teraz wirnik turbiny na osi, wkładając najpierw wirnik, a następnie podkładkę na oś i przykręcając je w końcu nakrętką. Dla zapewnienia prawidłowej pracy wyważamy wirnik wraz z osią. Wyważanie przeprowadzamy opierając oś wirnika na ostrzach dwu żyletek równolegle do siebie wciśniętych w deseczkę z miękkiego drzewa. Ostrza dwu żyletek muszą leżeć w płaszczyźnie poziomej. Wyważanie polega na nawierceniu wgłębień Ø 2 mm, w cięższej części wirnika. Wirnik będzie wyważony wówczas, gdy położony na ostrzach, nie będzie miał tendencji do obracania się.

IV. Obudowa przekładni (arkusz nr. I cz. 5)

Obudowę przekładni toczymy z wałka aluminiowego o Ø 80 mm. Tocząc obudowę, należy zwrócić uwagę na to, by połączenie jej z obudową turbiny było wykonane na lekki wcisk. Połączenie tych części ustalamy przy pomocy 3 śrubek M3, wkręconych w kołnierz obudowy przekładni i wchodzących we wgłębienia obudowy turbiny. Wielkości tulejek brązowych dla wałka większego kółka zębatego podane zostały na arkuszu 2. Wykonane tulejki wciskamy w otwory obudowy i pokrywy przekładni.

V. Kółka zębate przekładni (arkusz nr I cz. 5).

Małe kółko zębate osadzone jest na osi wirnika przy pomocy kółka poprzecznego, o średnicy 2 mm. Duże kółko zębate mocujemy w podobny sposób na wałku drugim — sprzęgłowym. Kółko małe ma 10 zębów i średnicę podziałową 8 mm. Stosując znany wzór: $m \times z = D_p$,
gdzie m — moduł
z — ilość zębów
D_p — średnica podziałowa

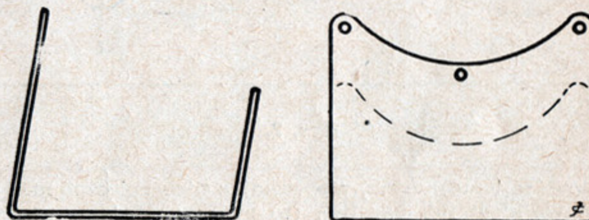


Rys. 3

otrzymamy, że moduł będzie wynosił:

$$m = \frac{D_p}{z} = \frac{8}{10} = 0{,}8$$

A więc kółko zębate małe ma 10 zębów, moduł 0,8 i $D_p = 8$ mm. Duże kółko zębate, biorąc pod uwagę wielkość przekładni 1/6, będzie miało: $D_p = 48$ mm, $m = 0{,}8$ i ilość zębów $z = 60$. Szerokość kółek zębatych wynosi 5 mm. Kółka zębate najlepiej zamówić w warsztacie, wyposażonym w odpowiednią obrabiarkę.



Rys 4

Gdyby tego rodzaju kół nie można było wykonać, możemy je zastąpić kółkami używanymi w zegarach. Jeżeli nie da się dobrać kółek, dających żądane przełożenie, możemy dać kółka o innym przełożeniu, np.

(ciąg dalszy na str. 20)

inż. Ryszard Komorowski

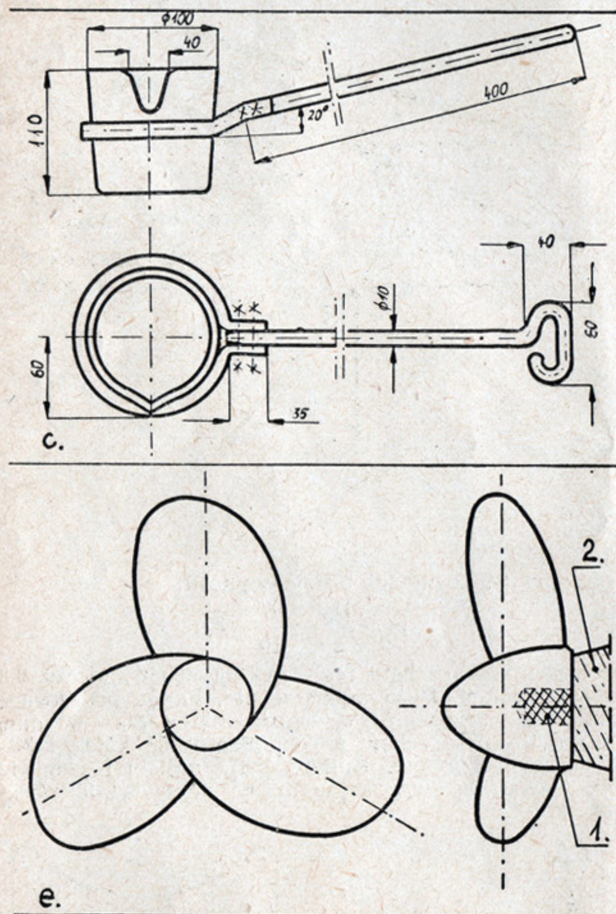
Odlewamy części modelarskie

Przygotowanie modelu i przebieg operacji formowania

(dalszy ciąg z nru 3)

Rys. 2e przedstawia śrubę okrętową. Jej pionowy rzut pokazuje, jak potrzebny model należy przygotować do formowania. W nagwintowany otwór trzeba wbić drewniany kołek „1" i wyrównać jego wysokość do wysokości śruby. Pozwoli nam to, po zaformowaniu śruby, na wbicie lub wkręcenie stalowego wkrętu, którym będziemy wyjmować model po rozłożeniu formy.

Następnie trzeba zwrócić uwagę na wszystkie miejsca, w których zbiegają się prostopadle płaszczyzny, aby je jak najbardziej zaokrąglić. Czynimy to dlatego, gdyż w przeciwnym wypadku metale nieżelazne mają skłonność do pękania w odlewie w tych miejscach.



Rys. 2.

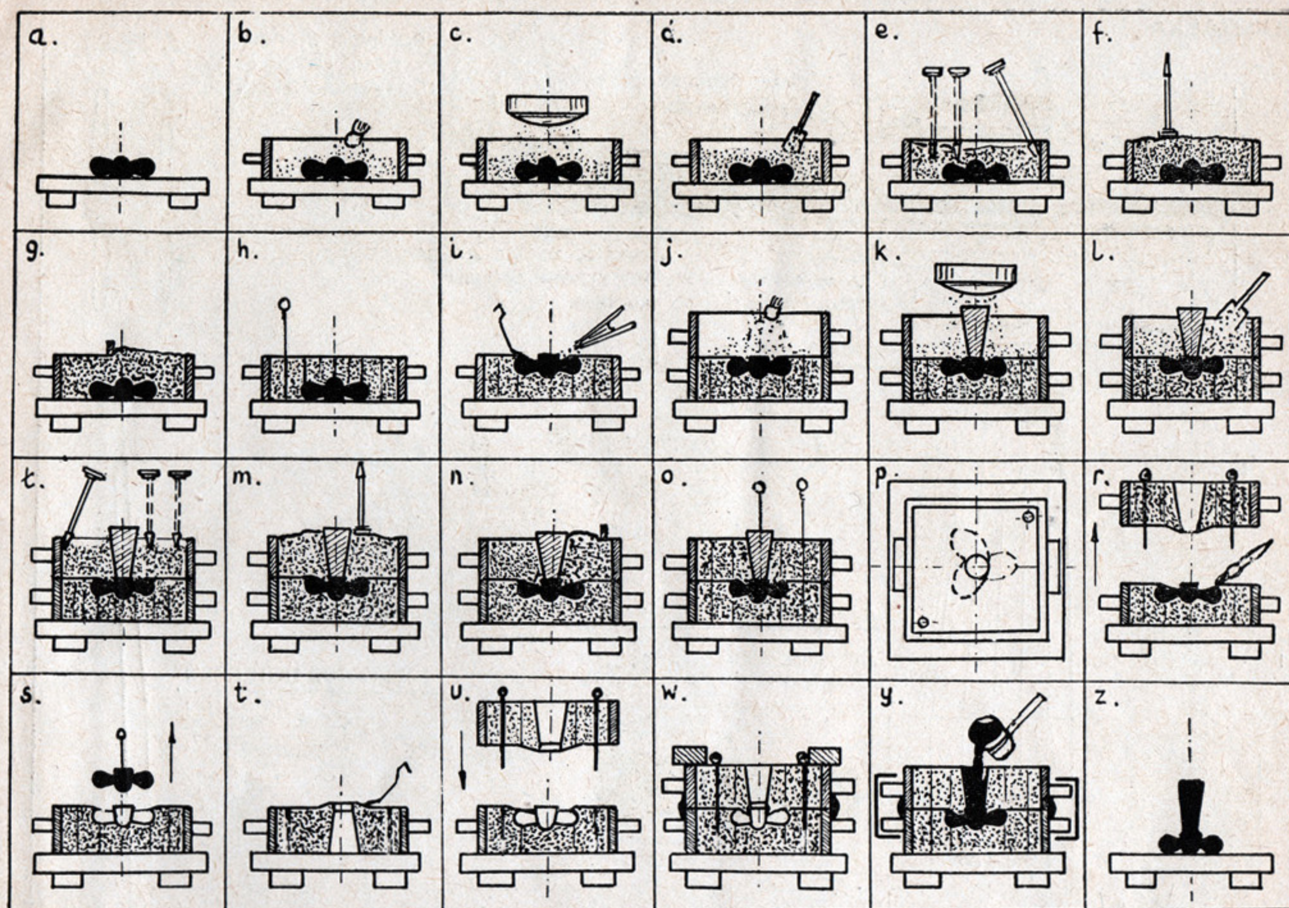
Zapobiec temu można, wypełniając niebezpieczne miejsca woskiem lub parafiną (ze świecy). Mając przygotowany model, trzeba się zastanowić, jak będziemy formować, tzn. którą płaszczyzną ustawimy go na desce podmodelowej. Będzie to zależało od kierunku posiadanej zbieżności, tj. pochylenia ścianek modelu, bez których trudno zaformować, a raczej wyjąć z formy model bez jej uszkodzenia. W wypadku naszej śruby ustawimy ją na desce podmodelowej płaszczyzną od strony nagwintowanego otworu. Po wykonaniu dolnej połówki formy, ustawimy na niej model nadlewu „2", który musi być dobrany o średnicy dolnej mniejszej, niż głowa śruby, o odpowiedniej zbieżności i wysokości, tak aby wystawał on nad górną skrzynkę.

Rys. 3 przedstawia kolejność operacji formowania, aż do momentu uzyskania odlewu. W pozycji „a" pokazany jest model przygotowany na desce do formowania, a w pozycji „b" widzimy go już po nałożeniu skrzynki, w chwili prószenia pyłem węgla drzewnego z woreczka przez potrząsanie nim. Operacja ta zapobiega przylepianiu się zagęszczonej masy do modelu i deski podmodelowej. W pozycji „c" obsypujemy model masą, przesiewając ją przez sitko. Nawet uprzednio przesiana masa pod wpływem własnego ciężaru zbija się w bryły, dlatego też przy samym modelu musimy obsypać go spulchnioną masą. Uzyskamy w ten sposób gładkość ścianek późniejszego odlewu. Po wykonaniu tych czynności, możemy już swobodnie dosypywać masę łopatką, aż do wypełnienia skrzynki, jak to pokazuje pozycja „d". Następnie użyjemy ubijaka klinowego ze stopką i zaczniemy zagęszczać masę, ubijając ją częścią klinową najpierw wokół ścianek, a później w środku skrzynki, jak to pokazuje pozycja „e". Stopką ubijamy masę na samym końcu, po wypełnieniu skrzynki, w przeciwnym bowiem wypadku masa ubita byłaby warstwami nie przylegającymi do siebie i przy obracaniu skrzynką mogłaby w każdej chwili odpaść.

Prawidłowe zagęszczanie stopką pokazuje pozycja „f". Nadmiar masy należy zgarnąć prostą listwą, przesuwając ją po krawędziach skrzynki, jak widać w pozycji „g". Zabieg ten jest konieczny, w wypadku bowiem nierówności, po obróceniu skrzynki, nastąpiłoby wypchnięcie masy w skrzynce.

Jak już wspominaliśmy, celem zwiększenia przepuszczalności formy należy wykonać szydłem odpowietrzenie w postaci kilkunastu kanalików, o głębokości sięgającej do zaformowanego modelu, jak to widać w pozycji „h". Pozycja „i" przedstawia ważną operację, mianowicie — po obróceniu dolnej części formy o 180°, musimy przygotować jej płaszczyznę podziału. Robimy to najpierw przez tzw. obieranie, tj. wycięcie jaszczurką nadmiaru masy, która znajduje się w danej chwili w zagłębieniu między głową śruby a jej skrzydełkami, nadając w miejscach wolnych między skrzydełkami zbieżność masie skierowanej ku głowie śruby. Następnie wygładzamy całą powierzchnię jaszczurką, pozostałe zaś drobne części masy wyjmujemy z zagłębień haczykiem i wydmuchujemy resztę mieszkiem lub gruszką gumową,

Na tak przygotowanej dolnej połowie formy układamy równiutko drugą skrzynkę, aby wykonać górną połowę formy. Dla zapewnienia rozdziału obu części, płaszczyznę podziału po zaformowaniu okurzamy pyłem węgla drzewnego, jak to pokazuje pozycja „j". Następnie staramy się możliwie na środku zaformowanego modelu, czyli na głowie śruby (jak w pozycji „k") ustawić model nadlewu. Odformuje on kanał, którym będziemy wlewać metal i jednocześnie spełniać będzie rolę nadlewu, tzn. zbiornika, z którego będzie zasilany kurczący się odlew. Rolę tę spełnia zazwyczaj kołek posiadający znaczną zbieżność. Jego średnica powinna być nieco mniejsza albo równa głowie formowanej śruby. Natomiast wysokość nieco mniejsza od wysokości górnej skrzynki.



Rys. 3.

Po dobraniu i ustawieniu nadlewu, odsiewamy przy pomocy sitka trochę masy, tyle aby pokryła model cienką warstwą. Dalszy przebieg formowania górnej połówki formy pokazany jest w pozycji „ł-l-m-n-o".

Pozycja „o" przedstawia poza wykonaniem odpowietrzenia również usunięcie modelu nadlewu. Czynność tę wykonujemy przez wbicie w niego zaostrzonego trzpienia, który następnie lekko opukujemy młotkiem i podnosimy do góry. Dla zabezpieczenia formy przed ewentualnym przesunięciem obu części na płaszczyźnie podziału, należy w dwu przeciwnych narożnikach dodatkowo lekko ubić masę i w tych miejscach — możliwie prostopadle do deski podmodelowej — wbić trzpienie centrujące.

Pozycja „p" przedstawia tę operację w razie zastosowania do formowania kompletu skrzynek kwadratowych lub prostokątnych. W wypadku zastosowania skrzynek okrągłych należy użyć trzech trzpieni centrujących. Po rozłożeniu formy, jak w pozycji „r" — „s", przystępujemy do wyjęcia modelu, w naszym wypadku z dolnej części formy. Aby uzyskać dobre odkształcenie modelu w formie, należy wyjmować go jak najostrożniej. Czynność tę wykonujemy podobnie, jak usuwanie modelu nadlewu, z tym jednak, że uprzednio należy zwilżyć wodą przy pomocy pędzla formę wzdłuż krawędzi zarysowującej model. Następnie przy pomocy jaszczurki wykańczamy powierzchnię obu części formy, tj. wygładzamy, naprawiamy usterki kształtu lub oberwania się masy. W miejscu zbiegania się nadlewu z odlewem ścinamy przez lekkie zaokrąglenie krawędź w formie, aby nie było gwałtownego przejścia. W przeciwnym bowiem razie powstają w czasie skurczu odlewu pęknięcia. Jeżeli mamy formę o kształtach prostych, bez drobnego, zawiłego rysunku, możemy ją po złożeniu zalać metalem bez suszenia. Dla uzyskania gładkiej powierzchni odlewu i zabezpieczenia się przed przypalaniem (przywarciem) ziarn piasku do odlewu, okurzamy przed złożeniem formy wszystkie jej ścianki pyłem węgla drzewnego. Jeżeli formujemy model o złożonym kształcie, obfitującym w drobne szczegóły, trzeba formę zabezpieczyć przed ewentualnym zniekształceniem spowodowanym strugą wlewanego metalu. Czynimy to przez jej suszenie, które powinno być równomierne. Dla naszych potrzeb wystarczy robić to w temperaturze 180—200°C w ciągu 3 godzin. Suszenie formy można wykonać również wkładając ją do rury od pieca przy wolnym ogniu, przy czym użyte skrzynki do formowania muszą być metalowe. Powierzchnię formy w takim wypadku zabezpieczamy warstwą czernidła, które powlekamy przy pomocy pędzla lub rozpylacza.

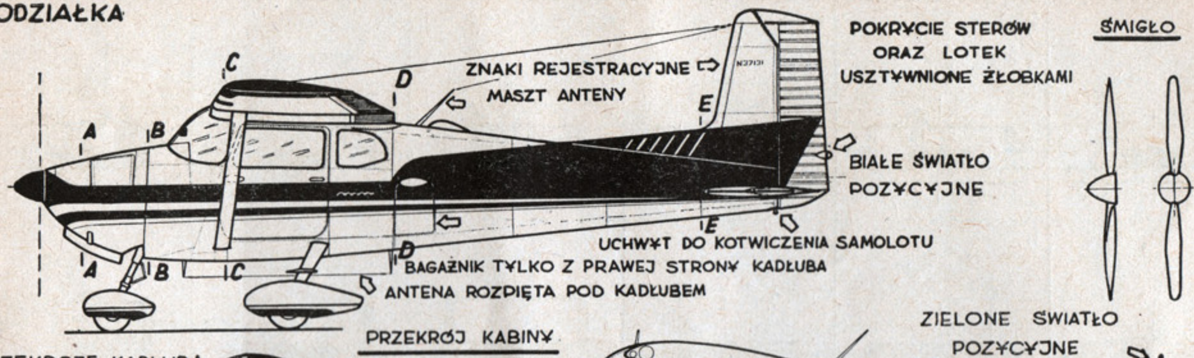
Pozycje „u—w" przedstawiają składanie gotowych połówek formy przy pomocy trzpieni centrujących oraz przygotowanie formy do zalania metalem. Po złożeniu, formę należy zabezpieczyć tak, aby w czasie jej zalewania metal nie mógł wyciekać na płaszczyźnie podziału. Jest to bardzo ważne ze względu na bezpieczeństwo dokonującego zalewania oraz jakość odlewu!

Formę przygotować możemy w dwojaki sposób — albo obciążamy jej górną część ciężarkami wspartymi na skrzynce (a nie na masie), o wadze średnio trzykrotnej wlewanego metalu, albo też łącząc obie połówki formy w miejscach uszu klamrami lub ściskami stolarskimi.

Niezależnie od tego, w celu uszczelnienia oblepiamy formę w miejscu jej podziału, wokoło po zewnętrznej stronie papką zrobioną z gliny. Przy składaniu formy należy jeszcze zwrócić uwagę na możliwość zaprószenia jej wewnętrznej przestrzeni grudkami oberwanej masy. W związku z tym dobrze jest przed ostatecznym przygotowaniem do zalania powtórnie ją rozłożyć i wydmuchać ewentualne zaprószenia. Prawidłowe zalewanie należy wykonywać z jak najmniejszej wysokości, nad formą, pełną strugą metalu, bez przerw. Ma to zasadnicze znaczenie dla uzyskania dobrego, nieporowatego odlewu. Pozycja „y" przedstawia prawidłowe zalewanie. Uzyskany odlew, po usunięciu go z formy, będzie posiadał kształt, jak w pozycji „z".

c.d.n.

PODZIAŁKA



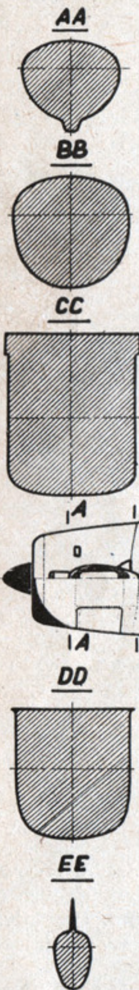
POKRYCIE STERÓW ORAZ LOTEK USZTYWNIONE ŻŁOBKAMI

ŚMIGŁO

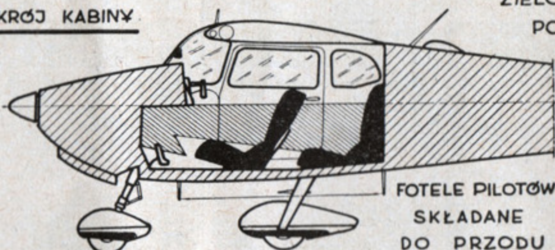
BIAŁE ŚWIATŁO POZYCYJNE

ZIELONE ŚWIATŁO POZYCYJNE

PRZEKROJE KADŁUBA



PRZEKRÓJ KABINY



FOTELE PILOTÓW SKŁADANE DO PRZODU

BARWY TKANIN OBICIA KABINY – WIŚNIOWA, POPIELATA

SZWAJCARSKIE ZNAKI ROZPOZNAWCZE



PRZEKROJE USTERZEŃ

BIAŁE

CZERWONE



PRZEKROJE SKRZYDŁA



REFLEKTOR TYLKO NA LEWYM PŁACIE

CZERWONE ŚWIATŁO POZYCYJNE

SAMOLOT TURYSTYCZNY "CESSNA SKYLANE"

OPRACOWAŁ A. A. MROCZEK

INNY SPOSÓB MALOWANIA SAMOLOTU



LAKIER KREMOWY

ORANŻOWY

KREMOWY

CZARNY

KREMOWY ~~ OZNACZONO NAPIS NA KADŁUBIE W BARWIE BLACHY DURALOWEJ „CESSNA SKYLANE"

ZNAKI ROZPOZNAWCZE NA SKRZYDŁA

N37131

HB-CPT

HB-CPS

MODEL REDUKCYJNY SAMOLOTU

„CESSNA SKYLANE"

Jednym z ostatnich modeli, jakie wypuściły amerykańskie zakłady Cessna Aircraft Co, jest samolot „Skylane", stanowiący seryjną wersję znanej maszyny „Cessna 180".

„Skylane" nie jest zatem konstrukcją opartą na jakichś nowych rewelacyjnych założeniach technicznych. Wręcz przeciwnie — jest to samolot o bardzo długiej linii rozwojowej, sięgającej lat trzydziestych. Przyjęta wówczas koncepcja została właściwie zachowana. Zakłady od lat budują bowiem tradycyjne czteromiejscowe górnopłaty zastrzałowe i mimo że typ następny niewiele odbiega od poprzedniego, każdy jest przyjmowany przez zainteresowanych z zadowoleniem, o czym świadczy dobitnie produkcja tych Zakładów — 2500 sztuk samolotów rocznie.

„Skylane" jest samolotem turystycznym, dopuszczonym w USA do przelotów na dalszych trasach w dzień i w nocy oraz do lotów w gorszych warunkach meteorologicznych. Uzyskanie tego pozwolenia stało się możliwe dzięki wyposażeniu samolotu w komplet przyrządów pokładowych, kilkukanałowe nadajniki i odbiorniki UKF, radiokompas oraz inne przyrządy nawigacyjne. Spowodowało to oczywiście wzrost ceny samolotu, która wynosi 20.000 dolarów.

Opis budowy:

Samolot „Cessna Skylane" jest czteromiejscowym, całkowicie metalowym górnopłatem zastrzałowym. Skrzydła, o obrysie prostokątno-trapezowym, są konstrukcji dwudźwigarowej. Pokrycie skrzydeł pracujące. Skrzydła podparte są duralowymi pojedynczymi zastrzałami. Lotki i klapy całkowicie metalowe, kryte blachę żłobkowaną. Kadłub konstrukcji skorupowej. Wejście do obszernej kabiny przez dwa otwory drzwiowe. Drzwi otwierane w stronę odwrotną do kierunku lotu. W kabinie znajdującej się w środkowej części kadłuba pod skrzydłem mieści się wygodnie cztery osoby. Dwa przednie siedzenia wyposażone są w urządzenia sterujące (wolanty i pedały).

Na tablicy pokładowej znajduje się komplet przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych. Usterzenia wolnonośne, o budowie podobnej do konstrukcji lotek i klap. Obrys usterzeń — trapezowy. Statecznik pionowy z grzebieniem. Stery wyważone statycznie z kompensacją aerodynamiczną. Podwozie trójkołowe z kołem nosowym jest stałe. Koło przednie sterowane osadzone jest na wolnonośnej goleni i amortyzowane oleo-pneumatycznie. Koła główne, osadzone na stalowych goleniach sprężystych, wyposażone są w hamulce hydrauliczne. Koła oprofilowane metalowymi owiewkami. Silnik 6-cylindrowy, przeciwległy, typu „Continental" 0-470 L, o mocy 230 KM, napędza metalowe śmigło o stałych obrotach. Chłodnica oleju pod silnikiem.

Wskazówki dla modelarzy

Na rysunku podano dwa schematy stosowane między innymi przy lakierowaniu tego samolotu. Ponieważ samoloty „Cessna" malowane są bardzo różnorodnie, nie należy ograniczać się do podanego zestawienia barw.

Można wykonać model, nadając mu znaki rejestracyjne amerykańskie (N 37131 dla modelu lakierowanego według schematu pierwszego lub N 93511 według schematu drugiego), względnie znaki szwajcarskie (HB-CPT i HB-CPS).

Opracował A. A. MROCZEK

Plan modelu w podziałce 1 : 25 do nabycia w redakcji w cenie 10.— złotych.

Dane techniczne:

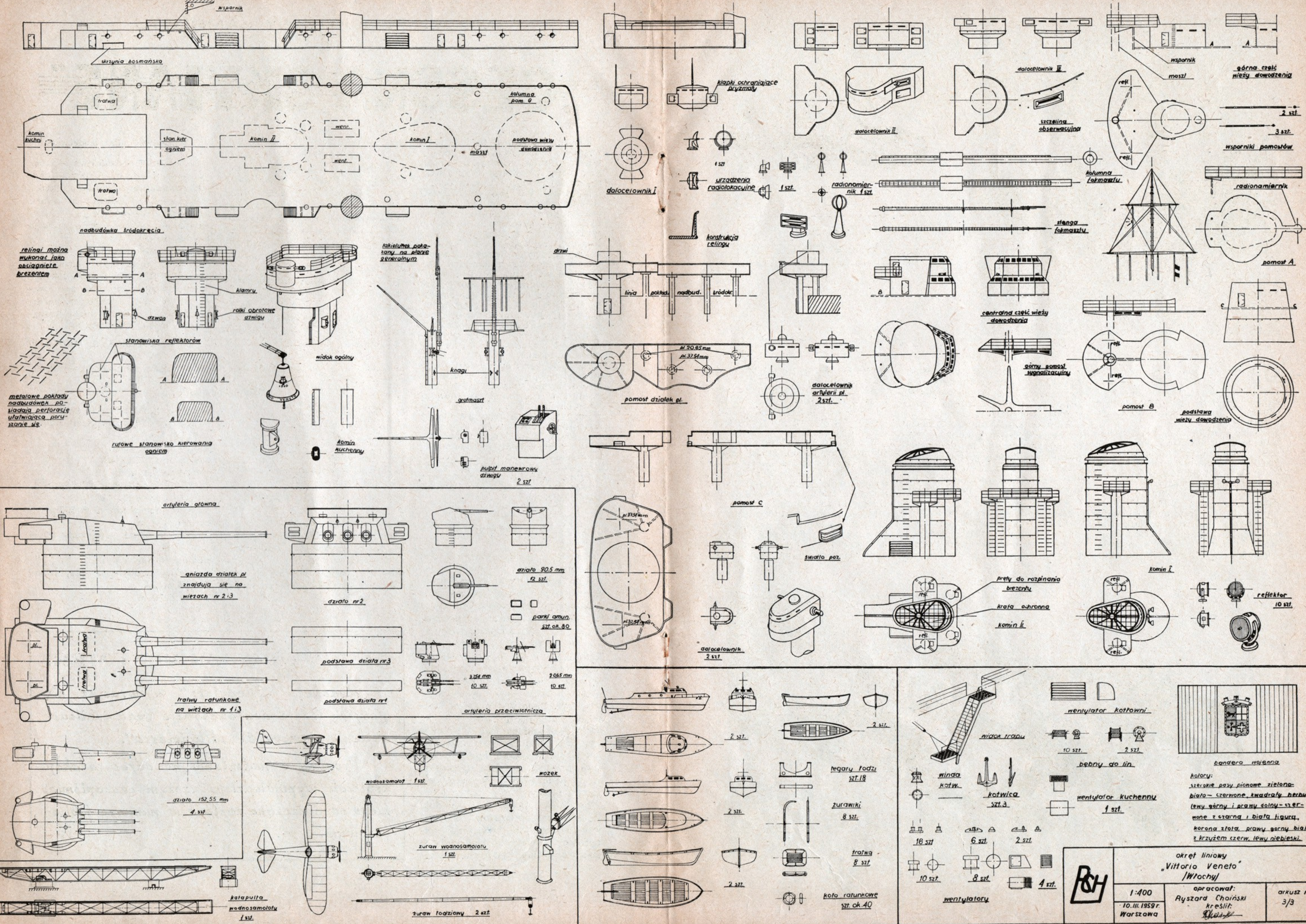
rozpiętość 10,97 m
długość 7,98 m
wysokość 2,59 m
powierzchnia nośna 16,26 m²
obciążenie powierzchni nośnej 73,70 KG/m²
obciążenie mocy 5,22 KG/KM
ciężar max. 1200 kG
ciężar samolotu 708 kG
ciężar użyteczny 492 kG
osiągi z silnikiem „Continental" 0–470 L
prędkość max. 270 km/h
prędkość przy 70% mocy silnika 254 km/h
prędkość lądowania 110 km/h
zasięg z 70% zużyciem paliwa 1075 km
czas lotu 4,2 godz.
zasięg max. 1320 km
czas lotu 7,1 godz.
prędkość ekonomiczna 186 km/h
zużycie paliwa 30÷18 l/h
start na przeszkodę 15 m 305 m
rozbieg 174 m
lądowanie znad przeszkody 15 m 330 m
dobieg 160 m
prędkość wznoszenia przy ziemi 5,25 m/sek.
pułap 6050 m

JUŻ WKRÓTCE 50 NUMER!

Redakcja „Modelarz" a wraz z nią wszyscy Czytelnicy obchodzić będą jubileusz wydania numeru 50 „Modelarza".

Prosimy o nadsyłanie na adres redakcji krótkich wypowiedzi o naszym czasopiśmie, które zamieszczone zostaną w numerze jubileuszowym.

PLAN DO OPISU BUDOWY Z NRU 3/59





Modele pod lupą

Opracował
Ryszard Choiński

OD pewnego czasu w modelarstwie szkutniczym daje się zauważyć wzrost zainteresowania modelami wielkoformatowymi, budowanymi w podziałkach 1:50, 1:25 i innych.

Modele-olbrzymy zdobyły sobie uznanie wielu modelarzy. Coraz częściej można więc będzie spotkać gdzieś na stawie czy jeziorze wierne kopie statków i okrętów, wykonujące skomplikowane ewolucje.

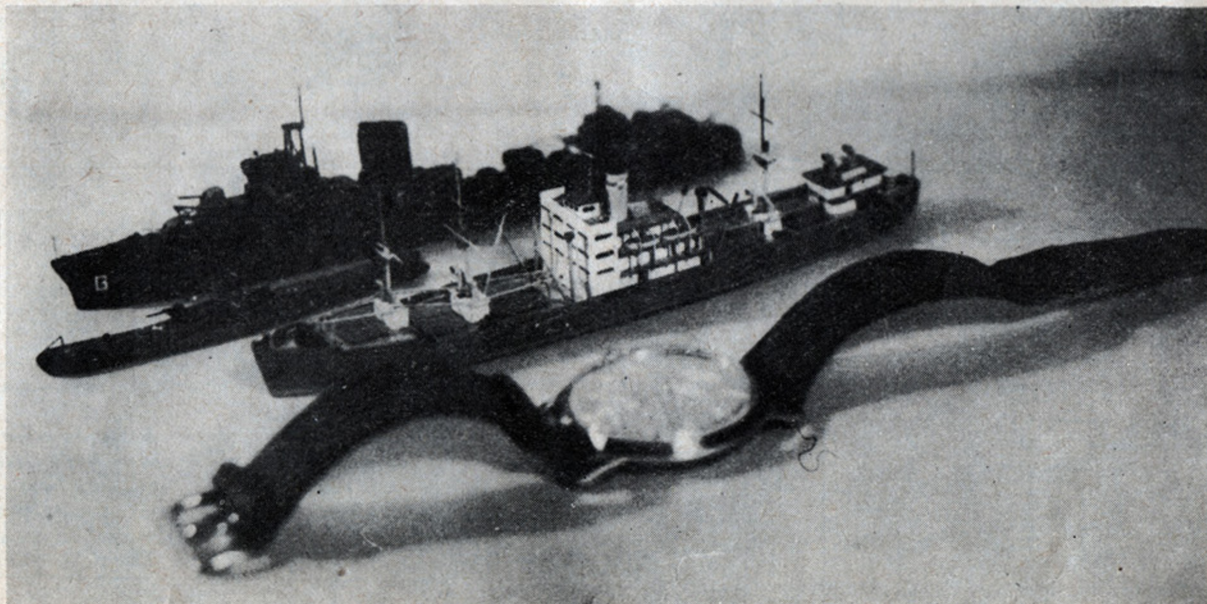
Wielki format reprezentuje w modelarstwie jedną skrajność, drugą — jest mikroformat, któremu poświęcono niniejszy artykuł. Nie odmawiając niczego modelarzom „stoczniowcom", twórcom naprawdę pięknych redukcji w rodzaju oglądanych na ostatnich Ogólnopolskich Zawodach — pamiętać musimy także o dość licznej grupie amatorów, jak się żartobliwie nazywa artystycznej dłubaniny.

Właśnie ta dłubanina jest modelarstwem w całym tego słowa znaczeniu. Obowiązuje w niej zachowanie maksymalnej zgodności z oryginałem, a stopień wykonywania niektórych części czy zespołów jest o wiele większy, niż przy wykonywaniu analogicznych fragmentów modelu np. drobnicowca w podziałce 1 : 50. Nie należy utożsamiać mikromodelarstwa z tzw. butelkowaniem, które jest popisem zręcznościowym i z redukcją niewiele ma wspólnego, służąc raczej celom dekoracyjnym.

Za mikromodel szkutniczy uważamy model redukcyjny, zbudowany w jednej z podziałek, dla których górną granicą jest 1 : 50, dolną zaś 1:1000.

Nie jest to oczywiście reguła, jeśli zważymy, że np. model pancernika „Hood" nawet w podziałce 1:400 przedstawia się dość okazale, podczas gdy kuter rybacki już w podziałce 1:200 jest bardzo mały i trudny do wykonania.

Modelarstwo, o którym mowa, nie jest jak by się na pozór zdawało tylko wytworem braku warunków do pracy nad większymi modelami. Ze względu na swój charak-



ter, stawia ono przed modelarzem szereg zagadnień nie znanych w w żadnej innej dziedzinie. Odtworzenie jakiegoś drobiazgu, np. koła sterowego, relingu czy okucia, wymaga niejednokrotnie wielu prób, nie zawsze udanych, podczas których budowniczy dosłownie może oblać się potem, mimo że trudno go nazwać pracującym fizycznie. Pokonywanie tego rodzaju trudności daje jednak bardzo dużo zadowolenia, a model jest wysoko ceniony przez jego budowniczego.

Nie ma w tym przesady, jeśli weźmiemy pod uwagę, że przy pracy nad miniaturką często trzeba nawet oddech wstrzymać, aby nie uszkodzić montowanego fragmentu.

Jest to więc zajęcie, którym można pasjonować się i dlatego ma ono licznych sympatyków w wielu krajach. Trudno o lepszą szkołę cierpliwości, niż budowa modelu, który trzeba oglądać przez szkło powiększające. I to nie jest przesadą, precyzyjnie wykonany mikromodel trzeba bowiem naprawdę starannie obejrzeć, aby dostrzec wszystkie ciekawe zakamarki.

W Anglii na słynnej dorocznej wystawie modelarstwa znajduje się osobny dział poświęcony modelom małoformatowym.

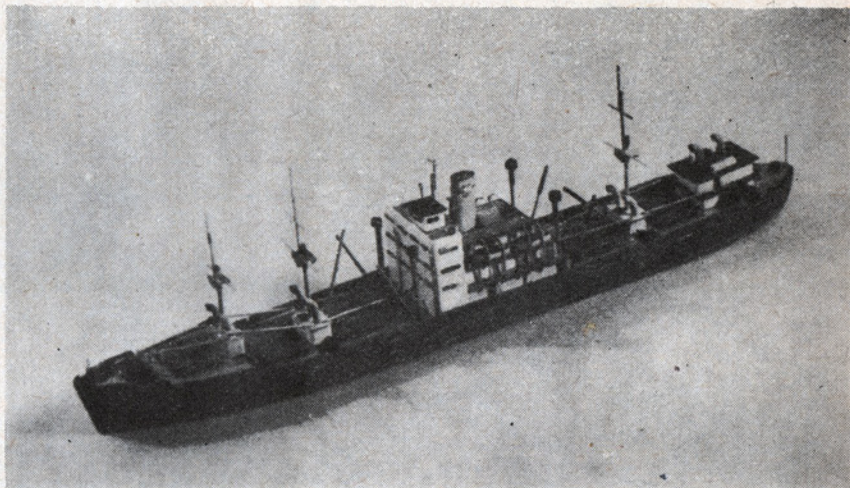
Pewien lekarz z Kopenhagi jest posiadaczem floty wojennej całego świata, zbudowanej w podziałce 1:500. Pracując nad tym od 30 lat, stworzył on w domu małe muzeum marynarki, w którym obok jednostek będących aktualnie w służbie, można także zobaczyć okręty dawno nie istniejące.

* * *

Modele małoformatowe możemy podzielić na dwie grupy. Do jednej zaliczamy całe serie modeli, budowane bądź dla pokazania rozwoju historycznego danej klasy okrętu, bądź też dla floty rybackiej, wojennej czy handlowej danego państwa, towarzystwa żeglugowego lub przedsiębiorstwa. W grupie tej mamy do czynienia z modelami mniej dokładnymi. Nacisk położony jest raczej na wierne przedstawienie stanu ilościowego. Mają one charakter poglądowy, zachowując zasadniczą sylwetkę prawdziwej jednostki.

Miniaturki redukcyjne grupujemy osobno. W grupie tej trudno mówić o „seryjnej produkcji", ponieważ często nad jednym modelem trzeba popracować przez kilkanaście tygodni. Zamieszczone zdjęcia przedstawiają kilka takich właśnie modeli, wykonanych w podziałkach 1:800 (jednostki wojenne), 1:1000 (s/s „Kiliński") i 1:300 („Wodnik"). Przy okazji warto wspomnieć, że np. „Wodnik" wymagał 1,5 miesiąca pracy.

Aby osiągnąć właściwy efekt, często uciekać się trzeba do dosyć skomplikowanych sposobów. I tak np. dobrze wyglądają żagle wykonane z pewnego gatunku bibułki do papierosów, posiadającej nadrukowany wzór świetnie imitujący bryty. Trzeba pamiętać, że kropla kleju puszczona nieostrożnie na gotowy żagiel skręci go, nadając mu kształt być może oryginalny, ale absolutnie nieprzydatny do montażu na maszcie. Czyli zasadnicze przykazania dla mikromodelarza — to cierpliwość i ostrożność. Bez tych atrybutów nic nie da się zrobić, jak potwierdziła to w całej rozciągłości praktyka.



Proste urządzenie z 2 listewek i kawałka drutu pozwoli na poprawne wykonanie relingów. Odpowiednio wygięta i zamocowana blaszka sprawi, że lufy dział będą ruchome itp. Także i malowanie nie jest zbyt proste, ponieważ nie możemy używać aparatu natryskowego w obawie przed zalaniem farbą bardziej precyzyjnych części. Wchodzi też w grę grubość powłoki farby, która może znacznie zmienić wymiary części. Ogólną zasadą jest oczywiście malowanie wszystkiego przed montażem, bo na małym modelu dostanie się z pędzlem do wszystkich „kątów" skazane jest z góry na żałosne w skutkach niepowodzenie.

Z istniejących technik malowania przykładowo podaję jedną, wielokrotnie przeze mnie wypróbowaną. Otóż część przed malowaniem pokrywamy bezbarwnym lakierem spirytusowym, niezbyt gęstym. Po całkowitym jego wyschnięciu, malujemy temperą lub plakatówką, starannie wymieszaną i również dosyć rzadką. Warstwę farby utrwalamy przez pociągnięcie bezbarwnym lakierem nitro, łatwym do sporządzenia sposobem domowym.

Te trzy operacje mają swoje uzasadnienie. Mianowicie bezbarwny lakier spirytusowy spełnia rolę farby gruntowej, pozwalając malować miejsca pokryte klejem acetonowym, nie przyjmującym farby wodnej, a powszechnie używanym. Farba wodna po wyschnięciu daje powierzchnię matową, jest łatwa do rozpuszczania i usunięcia. Lakier nitro bezbarwny nadaje lekki połysk, podkreśla kolor i jak nadmieniłem wyżej, utrwala powierzchnię malowaną. W przeciwieństwie do spirytusowego lakier ten nie żółknie po upływie pewnego czasu. Oczywiście konieczne jest przeprowadzenie prób, bo np. jeżeli położymy farbę na nie wyschnięty lakier, to w krótkim czasie ona popęka i cała praca pójdzie na marne. Dokładne opisanie wszystkich stosowanych sposobów budowy mikromodeli zajęłoby objętość pokaźnej książki, podaję więc tylko orientacyjnie kilka przykładów.

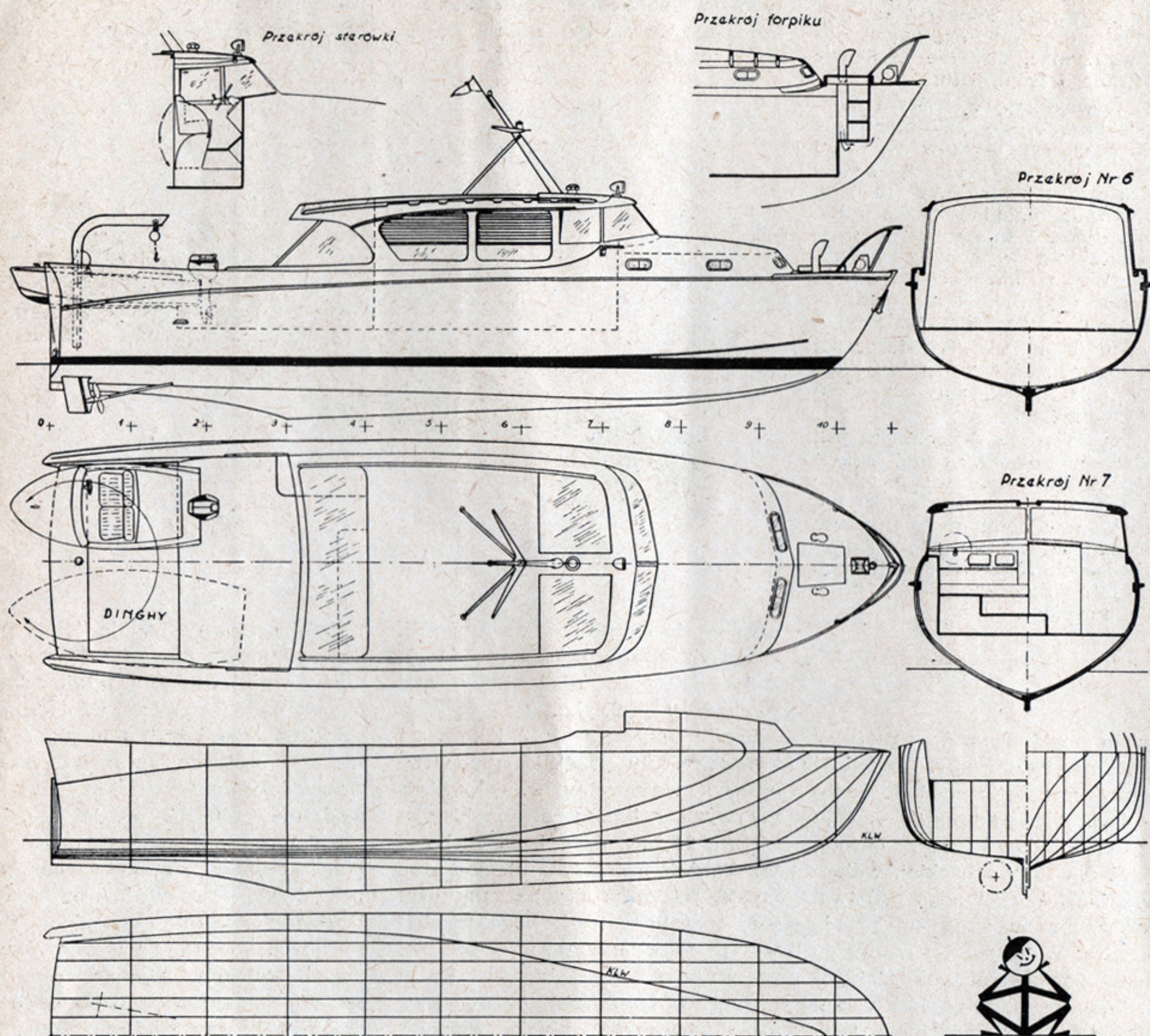
Jednym z celów mojego artykułu jest zainteresowanie mikromodelarstwem tych, którzy nie mieli z nim jeszcze nic wspólnego. Jest to praca przyjemna i pociągająca, która daje wiele, lecz i wymaga wiele. Są to jednak sprawy modelarzom znane tak, że pozostaje tylko rozpocząć budowę modeli.

Wszystkim budowniczym miniatur proponujemy utworzenie za pośrednictwem „Modelarza" kółka wymiany doświadczeń. Wszelkie uwagi na ten temat oraz ewentualne zgłoszenia prosimy kierować do Redakcji.

„Thunder"

WIELKA BRYTANIA

45 STOPOWY JACHT MOTOROWY



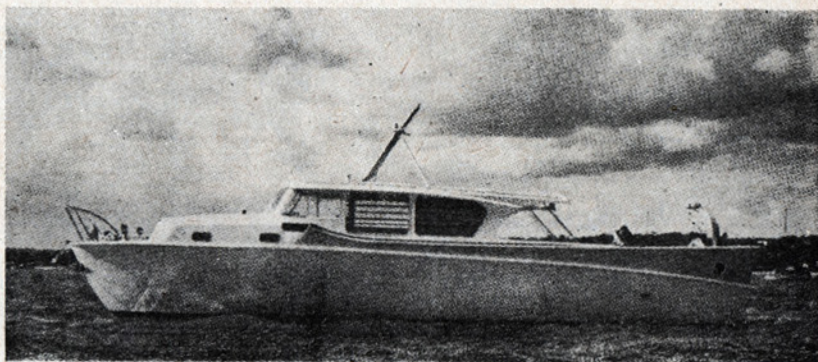
Jacht motorowy		
Podziałka: 1:100	Opracował: Stefan Workert	Nr. rys. 1
Data: 08.03.1959	Kreślił	Nr. rys. zw. 1

UWAGA,

kandydaci na instruktorów Modelarstwa Szkutniczego!

W lipcu i sierpniu br. odbędą się kurso-egzaminy na stopień Instruktora Modelarstwa Szkutniczego klasy III, II i I. Kandydaci, którzy chcieliby uzyskać stopień instruktora i odpowiadają wymaganym warunkom, powinni zgłosić się po bliższe informacje do Wydziału Wodnego Zarządu Wojewódzkiego LPŻ. Nauka na kursie oraz wyżywienie i zakwaterowanie są bezpłatne. Kandydat pokrywa tylko koszt przejazdu do miejsca trwania kursu i z powrotem.

JACHT motorowy „THUNDER"



W początkach 1958 r. zespół jachtsmenów angielskich zrealizował koncepcję jachtu motorowego przeznaczonego do niezbyt dalekich wycieczek i weekendów morskich. Projektantem jachtu był Phil Goode, właścicielem — E. Wagner, budowniczym — Jack Powels z Wroxharm. Ludzie ci w czasie realizacji projektu stale ze sobą współpracowali.

Jacht wyposażony jest w dwa silniki „Perkins S.6M", o mocy 100 KM, napędzające dwie śruby. Przy tym układzie napędowym osiąga on prędkość maksymalną 17,58 węzła, a przy tej prędkości kadłub unosi się

Jednostka ma następujące dane techniczne:

Długość	13,71 m	(45 stóp)
Szerokość	3,96 m	(13 stóp)
Wyporność	7,45 t	(7,33 long ton)
Szybkość	17,58 węzła	
Moc	200 KM	

w swej części dziobowej w stosunku do wodnicy konstrukcyjnej o 2° 17".

„Thunder" posiada nowoczesną sylwetkę. Kadłub mieści kabinę dziobową (forpik) z dwiema kojami, toaletą z WC oraz obszerny salon, w którym zainstalowano stolik i kanapki. W lewej przedniej części salonu na podwyższeniu znajduje się stanowisko sternika i dwa siedzenia pasażerskie, wszystkie opuszczane ruchem obrotowym w dół. W kadłubie mieści się zbiornik wody słodkiej, o objętości 100 galonów (1 galon = 4,546 l) i dwa zbiorniki na paliwo po 100 galonów każdy. W tyle kadłuba znajduje się obszerny kokpit zapewniający możliwość swobodnego opalania się.

Jacht zabiera na swój pokład 10-stopową motorówkę z silnikiem przyczepnym oraz łódź-bączek tzw. dinghy, które mogą opuszczać pokład przy pomocy rufowego dźwigu.

Na dziobie zainstalowano kosz ochronny dla obsługi windy kotwicznej. Jacht zaopatrzony jest w jedną kotwicę wychodzącą przez kluzę na samym dziobie. Nadbudówka, bogato oszklona, posiada z przodu dużą szybę panoramiczną, przegrodzoną w środku podpórką. Dach nad sterówką i kokpitem — oszklony. Pokład w salonie i kokpicie wyłożony linoleum.

Z KRAJU i ze ŚWIATA

■ W dniach 2 i 3 maja 1959 r. ma odbyć się w Bazylei — Szwajcaria spotkanie przedstawicieli związków i klubów modelarstwa okrętowego wszystkich państw europejskich, w celu ustalenia form dalszej współpracy oraz utworzenia Międzynarodowej Federacji Modelarzy Okrętowych. Organizację spotkania powierzono Modell-Bau-Zirkel w Bazylei. Dotychczas zgłosiły swój udział przedstawiciele: Anglii, Austrii, NRF, Szwajcarii, Francji i Włoch.

Czynione są starania w celu wysłania także dwóch przedstawicieli Polski.

■ *W Bukareszcie otwarty został Centralny Ośrodek Modelarstwa Lotniczego, którego kierownikiem został młody inżynier Joan Georgescu. Jak wynika z przeglądu prasy, w stadium organizacji znajduje się obecnie w Rumunii 200 modelarni lotniczych, zrzeszających około 4000 modelarzy.*

■ Francuskie czasopismo modelarskie „Le Modele Reduit de Bateau" w nr 2/59 zamieściło na stronie tytułowej zdjęcie polskich modelarzy ze Szczecina wraz z modelem statku „Dar Pomorza". Wewnątrz numeru znajduje się obszerny reportaż z III MZMP rozegranych w 1958 r. w Katowicach, zilustrowany tabelą wyników modeli prędkościowych i zdjęciami.

■ *Popyt na zestawy modeli redukcyjnych z tworzyw sztucznych tzw. plastic kit w państwach zachodnich stale wzrasta. Prasa donosi, że niektóre zestawy modeli okrętów i samolotów osiągnęły już nakłady po 500.000 kompletów. Jedna tylko amerykańska firma Rawell, specjalizująca się w tej dziedzinie, wypuściła już na rynek 214 różnych zestawów modeli samolotów, okrętów i pojazdów kołowych.*

■ Aktualne rekordy rumuńskich modelarzy lotniczych przedstawiają się następująco:

— Maksymalny czas lotu — 3 g. 15 min. — uzyskał J. Georgesen.

— Długość lotu — 60 km — uzyskał T. Kaksur,

— Wysokość — 3950 m — uzyskał A. Moldeveanu,

— Prędkość — 257 km/h — uzyskał A. Moldeveanu.

■ Model samolotu zbudowanego przez modelarza rosyjskiego J. Kulakowskiego, przeleciał w linii prostej odległość z Kijowa do Rostowa, wynoszącą 370 km.

■ O tym, że Węgrzy, nie mając bezpośredniego dostępu do morza, budują statki pełnomorskie wiemy głównie dzięki naszemu „Mazowszu". Statek ten, jak wiadomo, zbudowany został nad Dunajem. Nie było to jednak jedyne dzieło stoczni węgierskiej. Obecnie w stoczni „Gheorghiu Dej" w Budapeszcie przystąpiono do seryjnej budowy drobnicowców o nośności 1300 t. Długość tych jednostek wynosi 75 m, napęd motorowy silnikiem „Diesel" 800 KM, prędkość podróżna 12 węzłów.

Na tle tej notatki staje się zrozumiałe, dlaczego na Węgrzech popularyzowane jest szeroko modelarstwo szkutnicze.

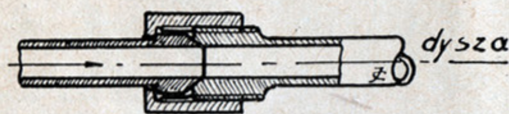
■ *W dniach od 15 do 18 maja br. przeprowadzone zostaną na Węgrzech Międzynarodowe Zawody Mikromodeli. Skład polskiej ekipy, która wyjedzie na zawody jest następujący: Sylwester Kujawa, Jan Bury, Stefan Bombol.*

■ Modelarz lotniczy z Gdańska, Eugeniusz Wielgoszewski, ustanowił rekord krajowy w kategorii modeli silnikowych zdalnie sterowanych. Model zbudowany przez Wielgorzewskiego utrzymywał się w powietrzu przez 22 min. i 58 sek. Model ten pracował na aparaturze radiowej „RUM-1", produkcji ZSRR i wyposażony był w silnik produkcji krajowej PZL „Sokół" 5 cm³.

1 do 5, wówczas jednak odległość między osiami, tj. osią wirnika i osią dużego kółka, będzie inna. W zależności od tej odległości należy umieścić łożyska kółka większego. Przed przystąpieniem do robienia otworów na tulejki (łożyskowe) musimy już mieć kółka zębate. O ile zastosujemy przełożenie większe, składające się np. z 1/3 i 1/5, obudowę przekładni trzeba będzie zwiększyć (jej średnicę), rys. 2. Większe przełożenie stosujemy wtedy, jeżeli użyjemy naszej turbiny do napędu modelu większego, zaopatrzonego w dużą śrubę.



Rys. 5



Rys. 5a

VI. Dysza (arkusz II cz. 4a)

Dyszę toczymy z mosiądzu, zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku. Po wytoczeniu dyszy, jak podaje rysunek 4a i 4b), przy pomocy stempelka wygładzamy kształt wlotu dyszy (stempelek wkładamy do środka dyszy i lekkimi uderzeniami młotka kształtujemy wlot dyszy). Następnie rozwiertakiem o stożku 12° rozwiercamy otwór wylotowy dyszy. Należy przy tym uważać, by najmniejsza średnica dyszy nie była większa niż 1 do 1,2 mm. Końcową czynnością jest ścięcie dyszy ukośnie pod kątem 18—20° (ścinamy pilnikiem).

Z kolei wycinamy z blachy mosiężnej, o grubości 1 do 1,5 mm, płytkę dyszy (arkusz nr II cz. 4a). Po dopasowaniu dyszy do otworów płytki i pokrywy, lutujemy dyszę do płytki. Następnie przykręcamy dyszę do pokrywy turbiny (dać podkładkę z papieru) dwoma śrubkami M3. Ścięty koniec wylotu dyszy powinien leżeć w płaszczyźnie wewnętrznej pokrywy, względnie lekko wystawać o 0,3 do 0,5 mm. Przy wykonywaniu dyszy należy pamiętać o zasadzie, *że szkodliwsze są zbyt duże przekroje końcowe, niż zbyt małe, a więc przy tym samym kącie pochylenia stożka, zbyt długie dysze dają większe straty, aniżeli zbyt krótkie.*

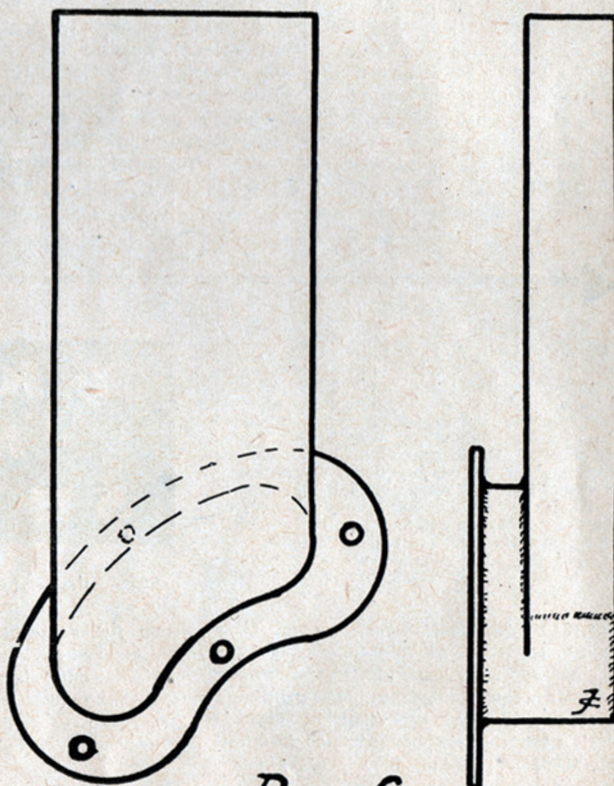
Sprawa następna — to kąt pochylenia dyszy. Łopatki naszego wirnika są symetryczne, co oznacza, że kąt nachylenia wlotu i wylotu łopatki (kąt β) jest ten sam. Kąt pochylenia dyszy należy dobrać do prędkości obwodowej łopatki (obrotów wirnika) tak, by para wychodząca z łopatek miała kierunek prostopadły do płaszczyzny wirnika — rys. 3.

Jeżeli para wychodząca z łopatek ma inny kąt, to turbina pracować będzie ze stratami. Dlatego nie należy zakrywać otworu wylotowego w obudowie turbiny dotąd, dopóki tego nie sprawdzimy podczas normalnej pracy turbiny (pod normalnym obciążeniem). Możemy przy tym częściowo sobie dopomóc przez pochylenie dyszy, nadając jej inny kąt, niż podane 18—20°.

VII. Montaż turbiny

Montaż turbiny rozpoczynamy od zamocowania dyszy na pokrywie obudowy turbiny. Następnie wstawiamy w obudowę turbiny wirnik (od strony przekładni na oś wirnika należy włożyć mosiężną podkładkę ustalającą, o grubości 0,8 mm, średnicy zewnętrznej 9—10 mm i otworze 5 mm). Zamykamy obudowę pokrywą i sprawdzamy lekkość obrotu wirnika oraz wielkość luzów podłużnych (do 0,3 mm). Gdy wirnik obraca się lekko, przykręcamy pokrywę, a potem mocujemy na osi wirnika małe kółko zębate. Wciskamy na wystającą część obudowy wirnika obudowę przekładni, mocując ją na stałe 3 śrubkami M3. Wkładamy do obudowy przekładni większe kółko zębate i zamykamy obudowę pokrywą. Po przykręceniu pokrywy mocujemy na wałku dużego kółka zębatego tulejkę sprzęgła.

Całość przykręcamy do podstawy zrobionej z blachy mosiężnej lub aluminiowej, o grubości od 1 do 1,5 mm, rys. 4. Pochylenie boków podstawy zależy od jakości dalszego napędu na śrubę (może w naszym modelu boków podstawy nie trzeba będzie pochylać). Następnie przykręcamy podstawę do deski fundamentowej modelu. Rurkę doprowadzającą parę z kotła łączymy z dyszą przy pomocy tulejki, lutując połączenie cyną (rys. 5). Przy ciśnieniu pary powyżej 3 atm. połączenie to trzeba będzie robić przy pomocy nakrętki (rys. 5a). Wlewamy w końcu olej do obudowy przekładni (1/3 średnicy) i przedniego łożyska wirnika (w pokrywie obudowy turbiny). Pozostaje wypuścić parę z kotła i wypróbować turbinę. Jeżeli turbina będzie pracowała dobrze i para wylotowa będzie wychodziła z łopatek prawidłowo, możemy przykręcać rurę wylotową pary.



Rys. 6

Rurę wylotową pary z turbiny robimy z cienkiej (0,3 mm) blachy, najlepiej z puszek od konserw, zgodnie z rys. 6. Dla zwiększenia mocy turbiny możemy albo zastosować kocioł o większym ciśnieniu roboczym, albo też jeszcze lepiej umieścić na pokrywie turbiny więcej dysz, na przykład 2 lub 3, zamiast jednej. Wówczas należy jednak pamiętać o wykonaniu dodatkowych otworów wylotowych pary w obudowie turbiny.

Przekrój A-B-C-D

Kształt łopatek

62 łopatki

62 otwory ø 2 mm

Tulejki do 3:4

Tulejki do 7 i 8

Kreślił			2
Konstr.		Data VIII-57	

Turbina parowa

Średn. wirn. 70 m.m.

OGÓLNOPOLSKI KONKURS MODELI STEROWANYCH

Wydawnictwa Komunikacyjne ogłosiły Wielki Konkurs Modeli Sterowanych. W Konkursie może wziąć udział każdy, zgłaszając dowolną ilość modeli. Zgłaszać można modele wszelkiego rodzaju, np. samoloty, okręty, samochody, modele kolejowe, obiekty kolejowe i inne. Modele mogą być sterowane w dowolnym systemie.

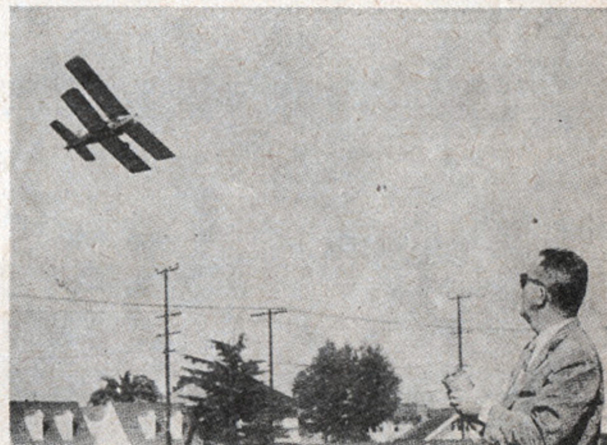
Centralna Wystawa oraz pokazy odbędą się w Warszawie. Poprzedzone one będą eliminacjami regionalnymi. Finał Konkursu odbędzie się w połowie września 1959 roku.

Zgłoszenia należy przesyłać na adres redakcji „Skrzydlata Polska" — Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.

Bliższe szczegóły o Konkursie będą podawały czasopisma Wydawnictw Komunikacyjnych, jak „SKRZYDLATA POLSKA" i inne.

Redakcja „Modelarz", chcąc pomóc swym Czytelnikom w znalezieniu odpowiednich materiałów omawiających budowę zdalnego sterowania, informuje, że w numerach „Modelarza" opublikowane zostały następujące artykuły:

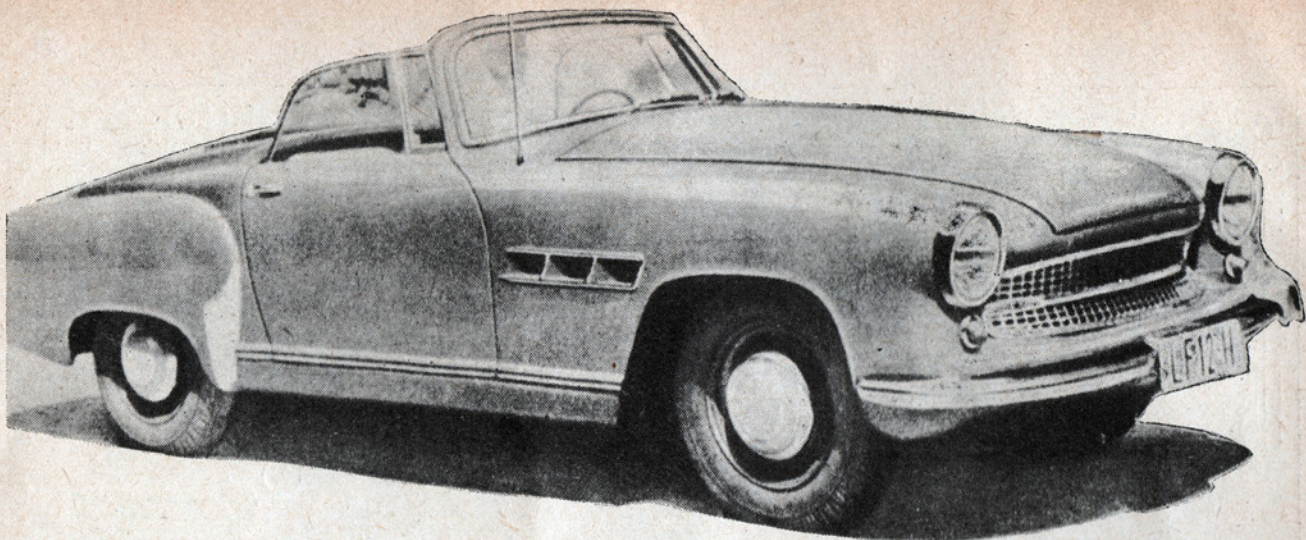
„Modelarz" Nr 5 z 1955 roku str. 6—7 — Samoczynne sterowanie modeli pływających; Nr 1 z 1956 roku str. 16—17 — Sterowanie odległościowe modeli; Nr 1 z 1957 roku str. 18—19 — Zdalne sterowanie modeli; Nr 4 z 1957 roku str. 23—24 — Zdalne sterowanie modeli; Nr 5 z 1957 roku str. 22—23 — Odległościowe kierowanie modeli samochodu; Nr 5 z 1957 roku str. 24—25 — Zdalne sterowanie modeli; Nr 6 z 1957 roku str. 26—27 — Zdalne sterowanie modeli; Nr 7 — str. 20—21 — Zdalne sterowanie modeli; Nr 12 z 1957 roku str. 6—7 — Sterowanie magnetyczne modeli; Nr 1 z 1958 roku str. 6—7 — Sterowanie magnetyczne modeli; Nr 2 z 1958 roku str. 6—8 — Prosty zestaw do sterowania modeli; Nr 2 z 1958 roku str. 20—21 — Automat sterujący; Nr 3 z 1958 r. str. 21—22 — Automat sterujący; Nr 4 z 1958 r. str. 5—7 — Sześciokanałowa aparatura do zdalnego sterowania, RUM-1; Nr 6 z 1958 r. str. 22—23 — Automatyczne sterowanie modeli pływających; Nr 2 z 1959 r. — 5 kanałowe urządzenie do zdalnego sterowania modeli pływających.



Model samolotu zdalnie sterowanego, zbudowany przez modelarza amerykańskiego

Czytelnicy, którzy nie posiadają wymienionych numerów „Modelarza", mogą skorzystać z usług redakcji i zamówić je przez dokonanie wpłaty po 2,50 za egz. na nasze konto w PKO VI O/M Warszawa 99-9-420164 z wymienieniem na odwrotnej stronie odcinka, za jakie numery dokonana została wpłata.

UWAGA: Nr 5/55, 1/56, 4/57 zostały wyczerpane.



„Wartburg-Sport"

Wszyscy na pewno znają kursujące po naszych drogach „Wartburgi", lecz może nie wszyscy wiedzą, że oprócz tej wersji Zakłady VEB Automobilwerke w Eisenach (Turyngia — Niemiecka Republika Demokratyczna) produkują jeszcze 10 odmian tego samochodu.

Tak więc popularny u nas „Wartburg-Limousine" produkowany jest jeszcze w dwóch, niewiele różniących się między sobą wersjach, jako „Wartburg-Schiebedach-Limousine" z odkrywanym częściowo dachem (tylko część górna) oraz „Wartburg-Limousine de Luxe" różniący się od pierwszego, jak zresztą wskazuje sama nazwa, luksusowym wykończeniem (dwubarwne malowanie, chromowe listwy wzdłuż nadwozia itp.). Obie wymienione wersje posiadają czterodrzwiowe nadwozia.

Następna wersja, to „Wartburg Cabriolet" z nadwoziem dwudrzwiowym i całkowicie opuszczonym płóciennym dachem. „Wartburg-Bellevue" jest odmianą kabrioletu, gdzie przednia połowa dachu jest stała, górna jego część przejrzysta wykonana z szyby z tworzywa sztucznego, tylna zaś — otwierana z nakryciem całkowicie chowanym w nadwozie. „Wartburg-Coupé" posiada również dwudrzwiowe nadwozie z dużymi szybami panoramicznymi z przodu i z tyłu.

Odmienną wersję stanowią samochody „Wartburg-Kombiwagen" i „Wartburg-Camping-Limousine". Posiadają one bowiem dodatkowo piąte dzwiczki w tylnej części samochodu, różnią się jednak między sobą oszkleniem tylnej części kabiny. „Wartburg Pick-up" to samochód spełniający rolę półciężarówki.

I wreszcie ostatnia wersja — „Wartburg — Sport", którego plan zamieszczono obok produkowany jako „Coupé", który po zdjęciu górnej części nadwozia przekształca się w wersję „Roadster". Może on posiadać płócienne, wpuszczane w karoserię nakrycie dachu.

W omawianych wyżej ośmiu wersjach zmiany dotyczyły wyłącznie nadwozia, natomiast silnik, rama i inne zespoły pozostały bez zmian. W wersji „Wartburg-Sport", oprócz zmian nadwozia, którego linia przypomina swym rysunkiem włoskie samochody sportowe, pewnej zmianie uległo również podwozie i silnik. Dzięki zaopatrzeniu w dwa gaźniki, moc silnika powiększono do 50 KM przy 4200 obr/min (w normalnej wersji moc silnika 37 KM przy 4000 obr/min), co pozwala na uzyskanie maksymalnej szybkości 140 km/godz.

Samochód ten ma stalowe, dwuosobowe i dwudrzwiowe nadwozie. Maska z przodu zaopatrzona jest w odpowiadającą obecnym wymogom mody ozdobną kratę. Z boku nadwozia w jego przedniej części umieszczono estetyczne okienka wentylacyjne. Sportowy wygląd samochodu dopełniają imitowane szprychami obręcze kół.

Nadwozie osadzone jest na ramie podłużnicowej; zawieszenie przednie niezależne na wahaczach, tylne natomiast stanowi sztywna, wahliwa oś utrzymywana dwoma stabilizatorami drążkowymi. Na przodzie i w tyle umieszczone są piórowe, poprzeczne resory i hydrauliczne amortyzatory teleskopowe.

Napęd z dwusuwowego, trzycylindrowego silnika, o pojemności 900 ccm, przenoszony jest na koła przednie; skrzynka biegów ma cztery przekładnie do przodu i jedną do tyłu. Dźwignia zmiany biegów umieszczona pod kołem kierownicy.

A oto niektóre wymiary samochodu:

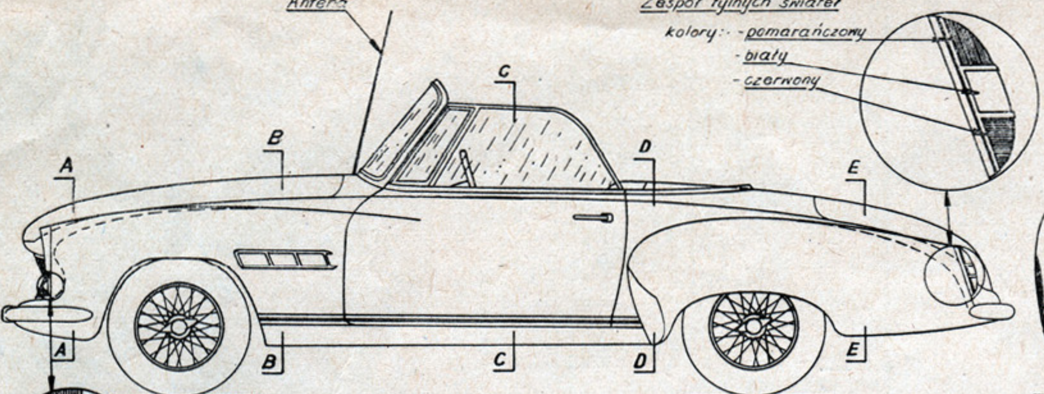
Długość	4300 mm
Szerokość	1570 mm
Wysokość („Sport-Coupé")	1350 mm
Rozstaw osi	2450 mm
Ogumienie	5,90—15

Model samochodu można wykonać w wersji „Coupé" z dachem, który najlepiej wytłoczyć z plexi, lub bez dachu („Roadster") z podniesionymi, względnie opuszczonymi szybami bocznymi.

Model malujemy w zestawie dwu kolorów tylko w wersji „Coupé", przy czym dach robimy biały lub czarny, resztę zaś w kolorze czerwonym. W wersjach „Coupé" i „Roadster" model malujemy w jednym kolorze, mianowicie: czerwonym, czarnym, białym lub zielonym.



Opracował ZENON DUTKIEWICZ



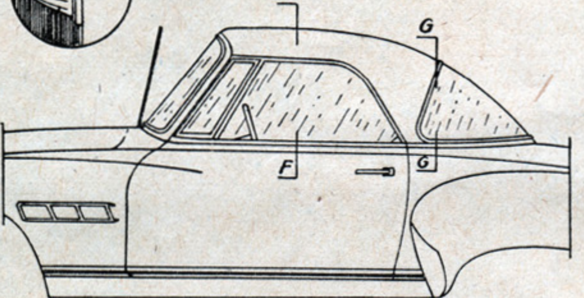


Światło przedniego kierunkowskazu
kolor - pomarańczowy

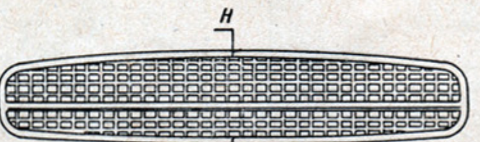
Samochód wersji ROADSTER

Podziałka





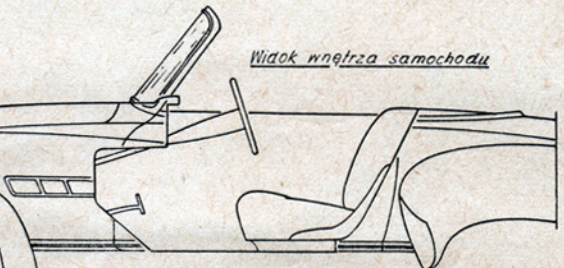
Samochód wersji COUPÉ



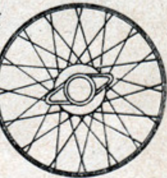
H-H

Widok ozdobnej siatki wlotu powietrza -

Widok wnętrza samochodu



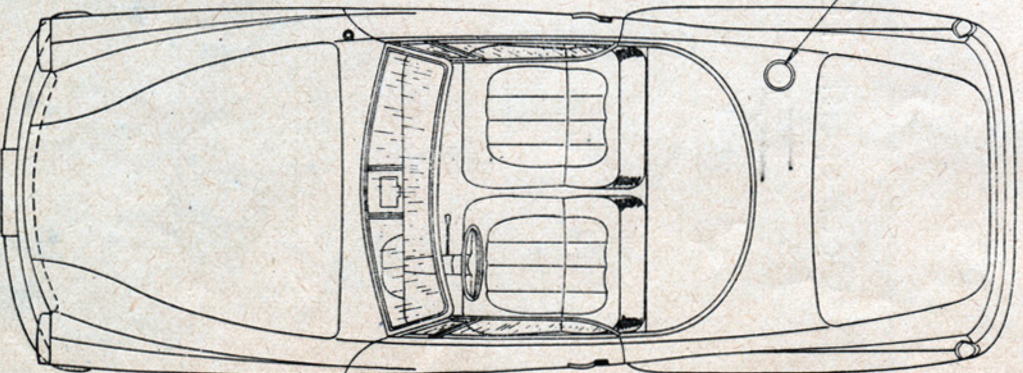
Obręcz



Koło kierownicze

Przycisk sygnału dźwiękowego

Pokrywa wlewu paliwa



PRZEKROJE

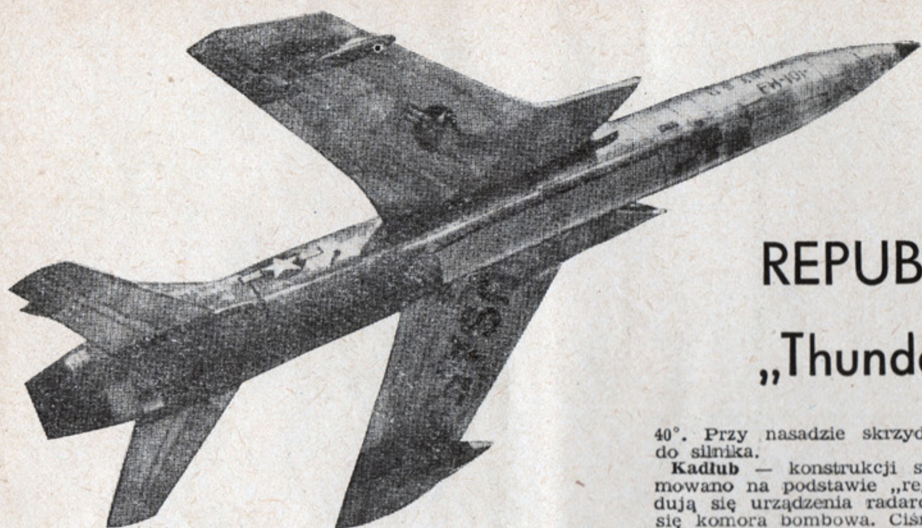
C-C
A-A
B-B
F-F
G-G
E-E
D-D

WARTBURG SPORT

Opr. Dutkiewicz Z.

S-A-M-O-L-O-T

REPUBLIC F-105 „Thunderchief"



F-105 „Thunderchief" jest naddźwiękowym samolotem myśliwsko-bombowym przystosowanym do działania przy użyciu broni nuklearnej. Mogą być w nim jednakże stosowane również bomby konwencjonalne i pociski rakietowe. Samolot przeznaczony jest do działań przy znacznych prędkościach i posiada duży zasięg.

YF-105 — prototyp z silnikiem „Pratt — Whittney" J-57. Przewidywano osiągnięcie liczby Macha M=1. Wybudowano 6 maszyn.

F-105 — wersja seryjna. Kadłub ukształtowany według „reguły-pól". Zastosowano silnik turboodrzutowy „Pratt-Whittney" J-75. Wersja ta znajduje się obecnie w produkcji seryjnej.

RF-105 — wersja przeznaczona do rozpoznania fotograficznego.

OPIS KOSTRUKCJI

Jest to samolot myśliwsko-bombowy, konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydło — wolnonośny średniopłat. Profil skrzydła o bardzo małej grubości. Krawędź natarcia skrzydła posiada skos 40°. Przy nasadzie skrzydła znajdują się wloty powietrza do silnika.

Kadłub — konstrukcji skorupowej. Kształt kadłuba uformowano na podstawie „reguły pól". W nosie kadłuba znajdują się urządzenia radarowe. W dolnej jego części mieści się komora bombowa. Ciśnieniowa kabina pilota wyposażona jest w bardzo zautomatyzowane urządzenia nawigacyjne i bombardierskie. Zamontowany jest również pilot automatyczny firmy „General Electric".

Usterzenie — statecznik kierunkowy tworzy nierozłączną całość z kadłubem. U jego nasady znajduje się wlot powietrza chłodzącego silnik. Statecznika poziomego samolot nie posiada, natomiast całkowite powierzchnie tworzą ster wysokości. Pod kadłubem znajduje się dodatkowa powierzchnia ustateczniająca.

Podwozie — trójkołowe z kołem przednim. Koła główne chowane są w skrzydła, natomiast przednie — w kadłub.

Silnik turboodrzutowy „Pratt-Whittney" J-75. Instalacja paliwowa przystosowana jest do pracy przy znacznych prędkościach i dużej wysokości.

Uzbrojenie — składa się z bomb konwencjonalnych lub nuklearnych, mieszczących się w komorze bombowej w kadłubie. Pod skrzydłami mogą być podwieszone dodatkowe bomby albo pociski rakietowe.

WYMIARY

Rozpiętość 10,64 m, długość 19,23 m, wysokość 6,00 m.

J. K.

Ogólnopolski konkurs modeli redukcyjnych (dokończenie ze str. 4)

W następnej grupie na początku uplasowały się dwie „Jedenastki". Ciekawe, że trzecie miejsce zajął „JU-87", dobrze nam znany hitlerowski drapieżnik. Model ten był bardzo ładnie wykonany i posiadał wszelkie możliwe „doczepki". W tej grupie znalazło się także dużo modeli wykonanych niezbyt starannie.

Samoloty sportowe nie były reprezentowane zbyt licznie. Piątkowski z Warszawy przedstawił malutki, wyjątkowo czysto zrobiony model „CSS-13". Bardzo ładne miniaturki w skali 1 : 100 samolotów „DKD-3", „RWD-2" i „Tiger Moth" wykonał Zygmunt Heineman (zdolna rodzinka!). Modeliki te były bardzo precyzyjne, o czym świadczy fotografia.

Najliczniejsza była grupa samolotów ostatniej doby. Najrozmaitsze odrzutowce, o najbardziej „szałowych" kształtach, małe, duże — co kto chce. Istna powódź maszyn pochodzenia amerykańskiego. Jak widać, plany drukowane co miesiąc w „Modelarzu" na coś się przydały. Niemal każdy plan został wykorzystany.

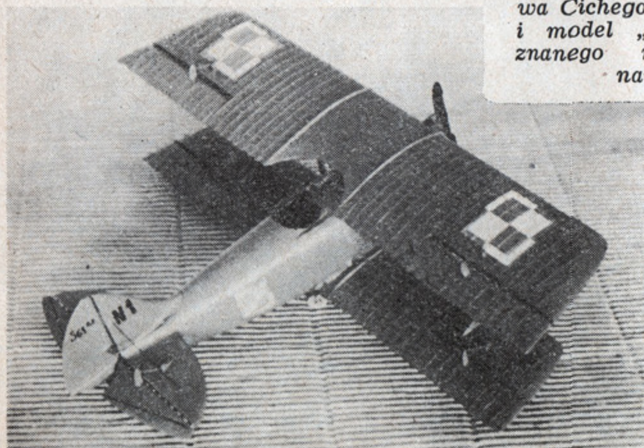
Dwa pierwsze miejsca słusznie należały się Jerzemu Wesołowskiemu z Poznania za bardzo oryginalnie wykonane modele samolotów — amerykańskiego „F-104X" i radzieckiego „SU-2". Modele te posiadały kombinowaną konstrukcję. Metalowe płaszczyzny nośne z polerowanego duralu pięknie harmonizowały z ciemniejszymi, szarosrebrnymi kadłubami wykonanymi z drzewa. W grupie tej dużo było ciekawostek, między innymi bajecznie kolorowa obracająca się karuzela z czterema modelami amerykańskich bombowców: „B-17", „B-26", „B-36" i „B-52". Anonimowy angielski „Fivefly", który zajął trzecie miejsce, wykończony był na „wysoki połysk" i przypominał raczej porcelanową zabaweczkę, niemniej był bardzo oryginalny.

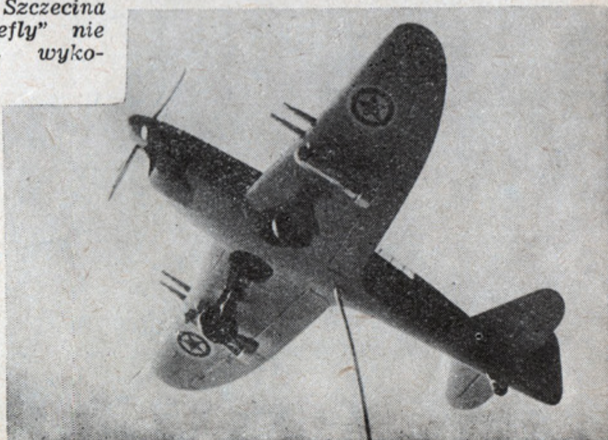
Ogólnie poziom modeli był raczej wysoki i konkurs wypadł lepiej, niż poprzednie imprezy tego typu.

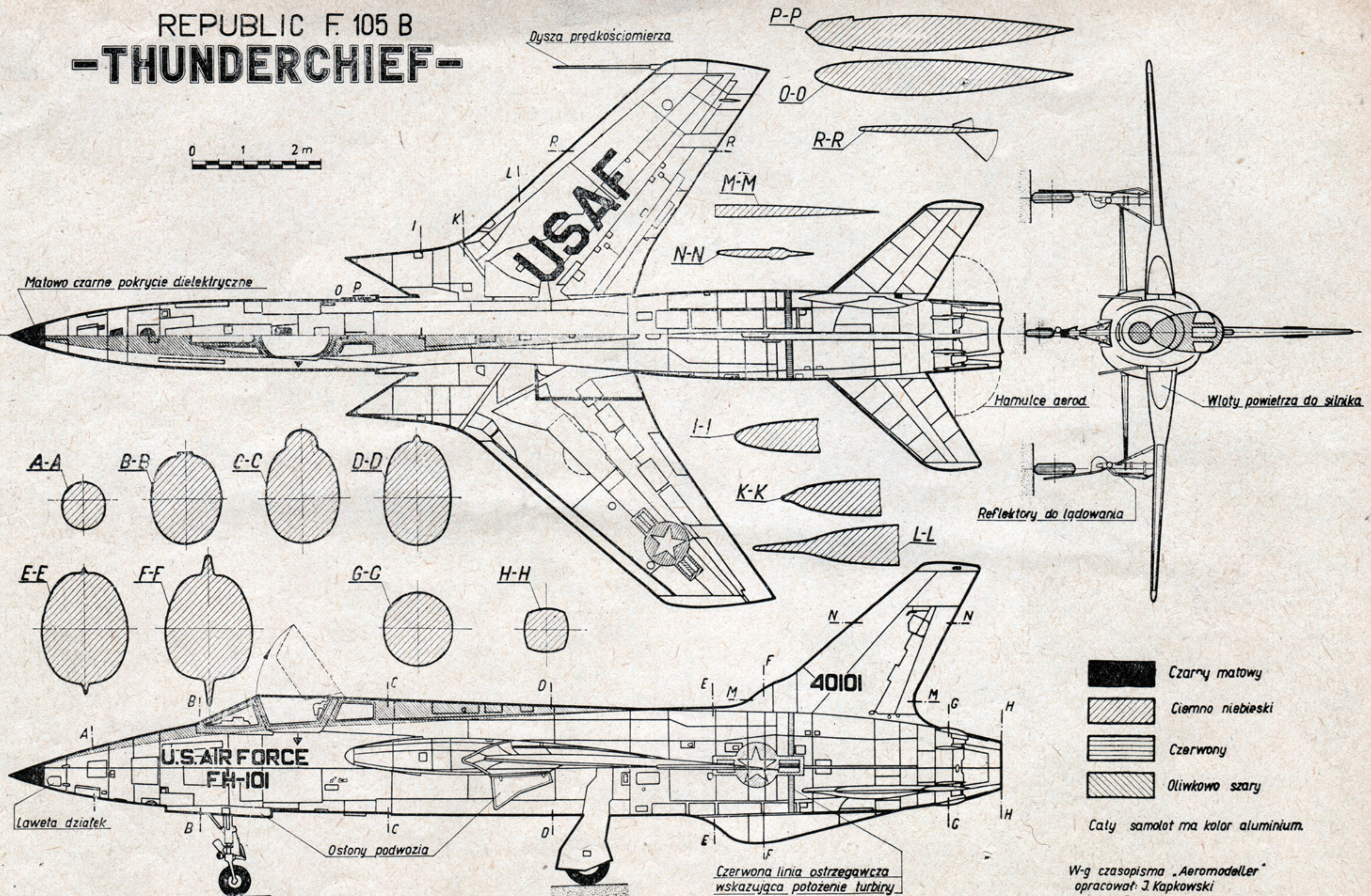
Jedyny poważniejszy mankament stanowiło to, że konkurs odbył się w ścisłej konspiracji i nikt poza komisją i kilkoma „wtajemniczonymi" prac tych nie oglądał. To prawda, że ze sprawą udostępnienia modeli dla szerszej publiczności wiążą się liczne kłopoty organizacyjne, jednak wielka szkoda, że nie wykorzystano tak pięknej okazji propagandowej.

WIESŁAW SCHIER

„Spad-61" — Władysława Cichego ze Szczecina i model „Fivefly" nie znanego nam wykonawcy






REPUBLIC F. 105 B
-THUNDERCHIEF-
0 1 2 m
Dysza prędkościomierza
P-P
O-O
R-R
M-M
N-N
I-I
K-K
L-L
A-A
B-B
C-C
D-D
E-E
F-F
G-G
H-H
USAF
Matowo czarne pokrycie dielektryczne
Hamulce aerod.
Wloty powietrza do silnika
Reflektory do lądowania
U.S.AIR FORCE
FH-101
40101
Laweta działek
Osłony podwozia
Czerwona linia ostrzegawcza wskazująca położenie turbiny
Czarny matowy
Ciemno niebieski
Czerwony
Oliwkowo szary
Cały samolot ma kolor aluminium.
W-g czasopisma „Aeromodeller"
opracował: J. Kapkowski
rys. J. Myszka

POLSCY MODELARZE LOTNICZY ZA GRANICĄ



Zbigniew Datkiewicz

JEDNO z czołowych miejsc wśród najlepszych modelarzy polskich na Zachodzie zajmuje Z. A. Datkiewicz z Londynu, liczący obecnie lat 35. Odniesione przez niego sukcesy i zdobyte nagrody przyniosły mu wielką popularność w środowisku modelarskim, stawiając go na równi z wybitnymi modelarzami brytyjskimi.

Modelarstwem zainteresował się Datkiewicz podczas ostatniej wojny w Warszawie, budując wiele modeli redukcyjnych. Praca w tej dziedzinie pociągała go zawsze i zajmuje się nią jeszcze i dziś z ogromnym zamiłowaniem. Największy rozgłos przyniosły mu modele latające, szczególnie zaś redukcyjno-latające.

Po wykonaniu swego pierwszego modelu latającego — gumówki, Datkiewicz rozpoczął w r. 1951 budowę pierwszego modelu redukcyjno-latającego, który w latach następnych zdobył najwyższe nagrody modelarskie w kraju i zasłużoną sławę. Był to model kabinowego górnopłata zastrzałowego „Luscmobe Silvaire 8E", wykonany w skali 1:9. Budowa tego modelu zajęła ponad 400 godzin pracy. „Silvaire" zadebiutował na 2 Wystawie Polskiego Klubu Modelarstwa Lotniczego w końcu marca 1952 r., wzbudzając tam powszechne zainteresowanie.

W czerwcu tegoż roku zmierzył się on po raz pierwszy z innymi modelami na zawodach w Langley, zorganizowanych z okazji 21 rocznicy powstania angielskiego klubu modelarskiego „Northern Heights", zdobywając wówczas pierwsze miejsce, nagrodę pieniężną i plakietkę pamiątkową ufundowaną przez tygodnik lotniczy „Flight". Pismo „Model Aircraft" napisało wtedy o „Luscombe": „jeden z najlepszych i najpiękniej wykonanych modeli, jakie kiedykolwiek oglądaliśmy". Model zaopatrzony był w silnik „Elfin" 1,49 cm³, miał ruchome lotki i stery, amortyzowane podwozie oraz kompletną instalację świetlną i sygnalizacyjną. Otwierane drzwi pozwalały obejrzeć wnętrze odtworzone z niezwykłą precyzją i obite zgodnie z oryginałem imitacją pluszu w szarym kolorze. Na siatkach przeznaczonych do bagażu spoczywały walizki oraz dwa miniaturowe czasopisma lotnicze.

W jesieni r. 1952 modelarze Polskiego Klubu Modelarstwa Lotniczego wystawili na XXVII Model Engineer Exhibition 9 modeli różnych kategorii i odnieśli — pomimo bardzo silnej konkurencji — znakomity sukces, zdobywając najwyższe nagrody zespołowe i indywidualne. Były to 2 puchary, 2 medale i 4 dyplomy uznania. „Luscombe" Datkiewicza został uznany wówczas przez sąd konkursowy za najlepszy model lotniczy wystawy i miano mu przyznać puchar „Championship Cup". W ostatniej jednak chwili okazało się, że model ten nie spełnia pewnych formalnych warunków regulaminu i dlatego nie został on ostatecznie sklasyfikowany, a więc i nagrodzony. Zaszczytny puchar przyznano wtedy Tadeuszowi Nachtmanowi.

We wrześniu 1953 r. „Luscombe" zdobył pierwszą nagrodę na konkursie elegancji na „All Britain Rally" w Radlett, a w czerwcu roku następnego na zawodach „Nationals" doczekał się największego triumfu, przyznano mu bowiem puchar przechodni „Super-Scale Trophy" (zdobyty w roku poprzednim przez Nachtmana), a Datkiewiczowi nadano najwyższe odznaczenie modelarskie Wielkiej Brytanii — złotą odznakę SMAE (Society of Model Aeronautical Engineers). Na tych samych zawodach ukazał się po raz pierwszy drugi redukcyjno-latający model Datkiewicza ciemnozielona LWS-3 „Mewa".

Model „Mewy" został następnie przemalowany na srebrno, dzięki czemu zyskał na wyglądzie. Uczestniczył on w wielu zawodach, zajmując zawsze czołowe miejsca i zdobywając nagrody. W r. 1957 „Mewa" uzyskała pierwsze miejsce na konkursie elegancji w Halton, brązowy medal SMAE na zawodach „Nationals" i trzecie miejsce na zawodach „Northern Heights".

Obecnie Datkiewicz wykańcza trzeci model redukcyjno-latający wolnonośny dolnopłat „Provost".

Oprócz modeli tego typu, Datkiewicz wykonał kilka szybowców. Jeden z nich, zapowiadający się szczególnie dobrze podczas zawodów w Cambridge w r. 1953, uciekł przeleciawszy ponad 10 km i dlatego nie został sklasyfikowany. Ostatni szybowiec Datkiewicza klasy A-2 został wykończony i oblatany w końcu r. 1958. Odznacza się on szeregiem ciekawych rozwiązań. Kadłub, drążony z drzewa afrykańskiego „Gelutog", pokryty jest specjalnym wodoodpornym lakierem. Do kadłuba tego stosować można różne sety skrzydeł i zmieniać kąt ich zaklinowania. Pierwsze próby w locie dały dobre wyniki.

O poziomie prac Zbigniewa Datkiewicza świadczą najlepiej wyróżnienia, jakie spotkały jego modele. Przy silnej konkurencji najlepszych modelarzy brytyjskich zdobyły one łącznie, obok złotej i brązowej SMAE, 2 puchary przechodnie, 2 plakiety tygodnika „Flight" oraz 5 dyplomów uznania. Dzięki tym osiągnięciom Datkiewicz zaliczany jest do modelarzy najwyższej klasy.

Opracował J. B. CYNK

Zbigniew Datkiewicz z modelem szybowca A-2 — „Czapla". Plan modelu zamieścimy w nrze 6 „Modelarza"



„MODELARZ" POMAGA

Marian Brenowak — Brzozów ul. Nowotki 40, wymieni „Morze" Nr 5, 6, 7, 8, 9, „Modelarz" 4, 5, 9, 11, 12, „Przegląd Morski Nr 2, 6 i 7 za silniczek elektryczny 4,5—12 V.

*

Zdzisław Niziankiewicz — Zwoleń, ul. Dzierżyńskiego 3, woj. kieleckie, odstąpi lub wymieni na części radiowe szyny do modeli kolejowych o rozmiarze „O".

*

Zdenek Bartosek — Praha 6 — Vostrovska 26 — CSR, pragnie wymieniać „Letecky Modelar" za „Modelarza".

*

Mica Vladimir — zam. Tyrsova 136 Iaromerice n/Roh i Goth Ladislav — Brozinova 107 — Iaromerice n/Roh, pragną wymieniać czasopisma i doświadczenia modelarskie z naszymi modelarzami.

*

Gwinon Kinastowski — Kraków, ul. Augustyńska 19/32, chętnie odstąpi około 30 książek poświęconych modelarstwu lotniczemu.

*

Jan Cirocki — Wejherowo, ul Indyckiego 5 m. 6, zamieni maszynkę parowo-tłokową, zegar ciśnień i kranik za silniczek „Jaskółka".

*

Zbigniew Leśniak — Kielce, Pl. Obr. Stalingradu 9 m. 10, wymieni „Skrzydlatą Polskę" z lat 1945—49 i „Skrzydła i Motor" z lat 1946—48 za roczniki „Morza" z lat 1945—56 i „Modelarza" Nr 1—23.

*

Vokou Ladislav — Pecky, ul. Delnicka 578 CSR — pragnie nawiązać korespondencję i wymieniać czasopisma z polskim modelarzem.

UWAGA!

ROCZNIK „MODELARZA" 1958 R. oprawiony w płótno introligatorskie z tłoczonym złotym napisem, do nabycia w redakcji „Modelarza" w cenie 65 zł. Czytelnicy zamiejscowi otrzymają roczniki po wpłaceniu należności na konto redakcji w PKO VI O/M Warszawa Nr 99-9-420164.

Bibliografia Małego Lotnictwa

Opracował Romuald Flach

W związku z coraz liczniej ukazującymi się wydawnictwami z różnych gałęzi małego lotnictwa, stało się konieczne usystematyzowanie tego materiału i opracowanie przeglądu dotychczasowego naszego dorobku w tej dziedzinie.

Niżej podajemy ustalone — na podstawie posiadanych przez nas danych — chronologiczne zestawienie wszystkich wydawnictw z zakresu modelarstwa lotniczego, jakie ukazały się w polskim języku od chwili pojawienia się małego lotnictwa w Polsce.

W zestawieniu tym mogą być pominięte pewne wydawnictwa, zwłaszcza z pierwszego okresu rozwoju modelarstwa. Być może, że zabraknie szczególnie tych wydawnictw, które ujrzały światło dzienne w miastach prowincjonalnych. Gdyby więc ktoś z czytelników stwierdził brak w poniższym zestawieniu znanych mu książek, broszur, wydanych drukiem planów modeli, latawców lub wycinanek z dziedziny modelarstwa lotniczego, zwracamy się z prośbą o nadesłanie na adres Redakcji naszego tygodnika wszystkich dokładnych danych, według przyjętego poniżej układu wraz z podaniem zwięzłej treści wydawnictwa. Umożliwi to nam ostateczne i wyczerpujące ujęcie polskiej bibliografii małego lotnictwa.

Pragniemy wyjaśnić, że niektóre wymienione niżej wydawnictwa nie posiadają pełnych danych wydawniczych, ponieważ recenzje o nich nie były zamieszczone w dawnych książkach, a dziś trudno je oczywiście ustalić.

OKRES OD ZARANIA POWSTANIA MAŁEGO LOTNICTWA W POLSCE DO WRZEŚNIA 1939 ROKU

Budowa latawca. Proste modele i liczne próby w celu poznania zasad latania w powietrzu. Samouczek techniczny. Wydawnictwo popularnonaukowe Nr 8. Wyd. B. Kotuli. Cieszyn (1922 r.).

Str. 22. Ilustr. 40. Format 102 x 164 mm.

Sposób budowy niektórych płaskich latawców figurowych. Różne rodzaje najprostszych modeli śmigłowców (latających śmigieł).

Krótki opis budowy kilku modeli latających o napędzie gumowym.

Jednopłatowce i dwupłatowce. Samouczek techniczny. Wydawnictwo popularnonaukowe. Nr 15. Wyd. B. Kotuli. Cieszyn (1922 r.). Ilustr. 16.

Szydlewski Stanisław. Budowa płatowców — Podręcznik do budowy modeli latających. Ilustrowana biblioteka dla młodzieży. Tom 1. Nakł. Księgarnia B. Kotuli. Cieszyn, 1923 r.

Str. 138 + nlb. Ilustr. 111. Format 107 x 150 mm.

Aerodynamika, stateczność i sterowanie modelu. Materiały i narzędzia. Budowa poszczególnych części modelu. Wykonanie śmigła. Próby modeli w locie. Budowa szybowca. Sposób wykonania modeli samolotów: „Grade", „Gołąb" Etrich-Rumpler, Bleriot XI, „Nieuport", „Fokker". Budowa modeli dwupłatowców: „Albatros", „Breguet" i „Farman". Wodnopłatowce.

„Budowa płatowców" jest tłumaczeniem niemieckiego podręcznika pt. „Der junge Flugzegbauer" P. Hermutha, uzupełnionym końcowym rozdziałem opisującym budowę dwóch polskich modeli latających konstrukcji W. Woyny typu „Jaskółka" i „Bocian".

Woyna Wojciech. Modelarstwo lotnicze. Nakładem Komitetu Stołecznego Ligi Obrony Powietrznej Państwa. Warszawa, 1925 r. str. 98 + 5 nlb. Ilustr. 145 + tabl. 5. Format 160 x 240 mm.

Pierwsza poważniejsza praca z dziedziny modelarstwa lotniczego w języku polskim.

Trochę historii lotnictwa za granicą i w Polsce. Materiały używane do budowy modeli latających. Opis i rysunki podstawowych schematów najdawniejszych typów modeli latających. Silniki używane w modelarstwie: gumowe, na sprężone powietrze i bezwodnik węglowy oraz benzynowe. Śmigło. Budowa poszczególnych części modelu. Wskazówki dla budujących modele wodnopłatowców. Składanie modelu i próby w locie. Nieco teorii lotu.

Do podręcznika załączono 5 tablic z rysunkami różnych modeli latających, konstrukcji B. Grzeszczaka.

Grajeta Bolesław. O budowie samolotów — modeli. Nakł. Komitetu Wojewódzkiego LOPP w Poznaniu. Poznań, 1926 r.

Str. 52. Ilustr. 39 + tabl. 8. Format 120 x 164 mm.

Opis budowy modeli latających typu: „Atejarg 104" i „Atejarg 85" (belkowe), „Junkers" i „Haugwitz" (kadłubowe), „Atejarg 78" („Kaczka") oraz „Fleming-Williams" (rekordowy belkowiec z dwoma śmigłami i jedną płaszczyzną).

Sposób budowy poszczególnych części modeli latających z napędem gumowym. Sposób wypuszczania modeli szybowców z latawców.

W załączeniu — tablice z rysunkami 6-ciu wymienionych wyżej modeli, w trzech rzutach.

Siadek Władysław. Sport modelarstwa lotniczego. Nakł. Wojew. Komitetu Ligi Obr. Pow. Państwa we Lwowie. Lwów, 1927 r.

Str. 124 + 3 nlb. Ilustr. 114. Format 152 x 228 mm.

Znaczenie modelarstwa lotniczego. Zastosowanie modeli laboratoryjnych w badaniach aerodynamicznych. Urządzenia i działanie tuneli w Warszawskim Instytucie Aerodynamicznym.

Materiały do budowy modeli. Modelarskie silniki mechaniczne. Konstrukcja i sposób wykonania śmigła. Szczegóły konstrukcyjne modeli latających. Wskazówki dotyczące budowy modeli kadłubowych i typu „Kaczka". Składanie i lot modelu. Opis budowy różnych modeli z napędem gumowym, konstrukcji autora i takich konstruktorów zagranicznych, jak: Möbius, Haugwitz, Wagemer i in. Opis budowy kadłubowych modeli szybowców dawniejszych typów.

Budowa latawców płaskich, skrzynkowych i żaluzjowych. Zwijaki i listonosze latawcowe. Zasady lotu latawca.

Wskazówki dla kółek modelarskich. Zasadnicze wiadomości teoretyczne. Bezsilnikowy lot modelu.

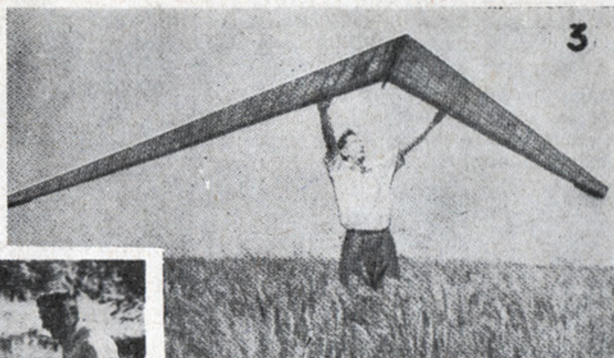
CZASOPISMO ZALECONE DO BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3 – 308 57 Z DN. 25 MARCA 1957 R.

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14. Telefon 4-12-31 wewn. 28. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Instytucje i Zakłady Pracy, mające siedzibę w miejscowościach, w których znajdują się Oddziały, względnie Delegatury „Ruchu" — zamawiają prenumeratę w tychże jednostkach „Ruchu". Instytucje Centralne, zamawiające prenumeratę dla podległych im jednostek terenowych w skali krajowej, zgłaszają zamówienia do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100020. Cena w prenumeracie: kwartalnie zł 7,50, półrocznie zł 15,00, rocznie zł 30.00. Termin zgłaszania przedpłat do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Zlecenia na wysyłkę wydawnictw polskich za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 48. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa Zam. 621. Nakład 24.000 egz. W-46.

WYDAJE ZG LPŻ

Redaguje zespół w składzie Janusz Front — Red. Działu Kolowego, Jan Marczak — Red. Działu Szkutniczego, Władysław Niestoj — Red. Działu Lotniczego, Stefan Smolis — Sekretarz Redakcji.

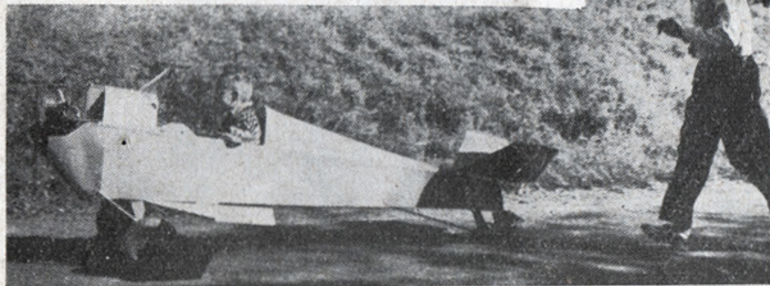
Ciekawostki modelarza



BEZOGONOWIEC

Zdjęcie przedstawia konstruktora i wykonawcę tego olbrzymiego modelu bezogonowego, Billa Gravett'a w momencie startu. Model posiada powierzchnię 16 stóp. Startując takim modelem, można liczyć na zainteresowanie i popularność wśród publiczności.

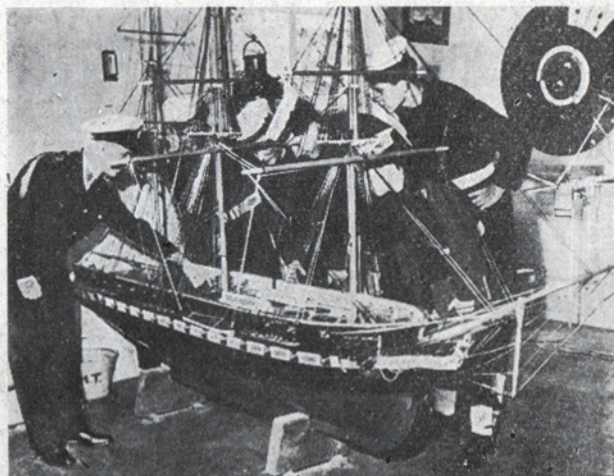
MODEL JEŻDŻĄCEGO SAMOLOTU



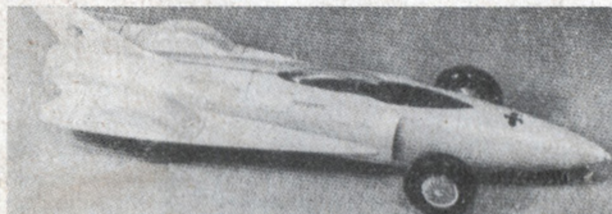
■ Amerykański pilot Thompson pragnąc, by syn od najmłodszych lat zaprawiał się w sztuce pilotażu, zbudował model samolotu zaopatrzonego w silnik spalinowy. Model jest takich rozmiarów, że syn z powodzeniem może w nim usiąść. Lecz niestety, model na razie nie ma skrzydeł, co nie pozwala na dokonywanie lotów, jednak to nie przeszkadza małemu Ero w przeprowadzaniu naziemnych ćwiczeń. Na zdjęciu: Thompson na pasie startowym.

CENNA POMOC

■ W angielskich szkołach marynarki wojennej, przed skierowaniem uczniów na okręty, zapoznają się oni z wyposażeniem okrętów na modelach wykonanych w dużej podziałce. Na zdjęciu por. mar. Norman Smith sprawdza wiadomości ze znajomości wyposażenia fregaty.



OGNISTY PTAK...



Tak nazwano zaprojektowany przez znaną firmę General Motors nowy model samochodu, który widzimy na zdjęciu. Napęd samochodu stanowi silnik odrzutowy. Konstruktorzy spodziewają się uzyskać na tej maszynie nie spotykaną dotychczas prędkość.

Strzelający model „NAUTILUSA"

Na zdjęciu pływający model okrętu podwodnego, w chwili wystrzelenia pocisku „Bomarc" dzięki radiowej aparaturze zdalnego sterowania. Aparatura o dziewięciu kanałach wykonuje m. in. następujące komendy: „Ster prawo i lewo", „Duża i mała prędkość", „Naprzód i wstecz", „Uruchomienie sterów głębokości", „Wyrzutnia pociskowa w górę, w dół i ognia", „Odpalenie torped". Model ma 42 cale długości, napędzany jest silnikiem elektrycznym i zbudowany jest z białej sosny. Niżej konstruktor Thomas C. Fedeba z USA ze swym modelem.

